البيعة

سماحة المرجع الديني آية الله العظمى
السيد محمد الحسيني الشيرازي
دام ظله

مؤسسة الوعي الإسلامي
بيروت - لبنان

بسم الله الرحمن الرحیم

الفقه البیئه

کاتب:

محمد الحسینی الشیرازی

نشرت فی الطباعهٔ:

یاس الزهراء علیها السلام

رقمی الناشر:

مرکز القائمیهٔ باصفهان للتحریات الکمبیوتریهٔ

الفهرس

الفقه‌البیئه

اشارة

سرشناسه : حسینی شیرازی، محمد، ۱۳۰۵ – ۱۳۸۰.

عنوان قراردادی : الفقه‌البیئه. عربی

عنوان و نام پدیدآور : الفقه‌البیئه / محمد حسینی‌شیرازی

مشخصات نشر : قم: یاس زهرا علیها سلام، ۱۳۸۷.

مشخصات ظاهری : ۳۳۶ ص.

شابک : ۴۰۰۰۰ ریال : ۹۷۸-۹۶۴-۲۸۴۳-۳۰-۵

یادداشت : کتابنامه به‌صورت زیرنویس.

موضوع : محیط زیست -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام

موضوع : حفاظت محیط زیست -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام

موضوع : حیوانها -- جنبه‌های مذهبی -- اسلام

شناسه افزوده : اسلامی اردکانی ، حسین، مترجم

رده بندی کنگره : BP۲۳۰/۱۵۵/ح۵ف ۷۰۴۱ ۱۳۸۷

رده بندی دیویی : ۲۹۷/۴۸۳

شماره کتابشناسی ملی : ۱۲۷۳۶۸۳

مقدمهٔ الناشر

بِسْمِ اللّهِ الرَّحْمنِ الرَّحِیمِ

تلوّث البیئة: مشکلة العصر. التی عجز الإنسان أن یجد لها حلًّا، فهل للإسلام موقف واضح منها؟

و هل بمقدور علماء الإسلام أن یجدوا حلًّا لهذه المشکلة الإنسانیة الکبری؟

و ماذا أعدّ المسلمون من وسائل لمکافحة مرض الحضارة الذی یحمل اسم التلوّث البیئی.

هذه الأسئلة الحائرة و غیرها تجدها عزیزی القارئ فی هذا الکتاب.

و هی أسئلة لن تبقی حائرة طالما أنّ الإسلام وضع لکل أمر حکما، و لکل مشکلة حلًّا، و لکل ظاهرة تفسیرا، و لکل مرض علاجا.

فطالما کان الإسلام دین البشریة الذی یواکب التقدم الحضاری و یستوعب مشکلات الحضارة، فإنه لم یهمل قضیة کبری مثل البیئة، و لم یغفل عن وضع الحلول الناجعة لمظاهرها السلبیة و أمراضها العدیدة.

فتلویث البیئة نوع من الاعتداء الذی حرّمه الإسلام، و نهی عنه القرآن الکریم عند ما قال «وَ تَریٰ کَثِیراً مِنْهُمْ یُسٰارِعُونَ فِی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوٰانِ» «۱» و قال أیضا:

(۱) سورة المائدة: الآیة ۶۲.

وَ تَعٰاوَنُوا عَلَی الْبِرِّ وَ التَّقْویٰ وَ لٰا تَعٰاوَنُوا عَلَی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوٰانِ «۱». فالعدوان حرام سواء کان علی البیئة أو الدماء أو الأعراض أو

الأموال؛ لأنّ الاعتداء على البيئة عدوان على الطبيعة.

و كما أن الاعتداء على شخص ما، يسبب له الضرر، فالعدوان على الطبيعة يسبب ضررا كبيرا بل إضرارا جمة. فالاعتداء على الطبيعة سيجعل من الهواء ملوثا ساما. و سيجعل من الماء مادة سامة قاتلة. و سيجعل من المحاصيل الزراعية التى تتناولها البشرية موادا سامة، فيأكل الإنسان البرتقالة ليرتوى بها فإذا بها تحتوى على مواد سامة نفذت إليها من خلال الملوّثات.

و كما تتلوّث النباتات تتلوّث الأسماك التى تتغذى فى البحار و الأنهار الملوّثة.

و كذلك تتلوّث المواشى عند ما تتغذى على مواد ملوّثة.

و اليوم أصبح الإنسان يعيش فى وسط مملوء بالتلوّث هواؤه ملوّث ماؤه ملوّث طعامه ملوّث شرابه ملوّث و حتى سماوة أصبحت ملوّثة نتيجة تطاير الغازات و تفاعلاتها فى المنطقة الأيونية مسببة ثقبا خطيرا فى طبقة الأوزون.

فما ذا ستصنع البشرية أمام هذا الخطر الداهم؟

و ماذا يجب أن تفعل فى مواجهة هذا الوحش الكاسر الذى يهاجم بلا إنذار و يفتك بلا رحمه؟

فى هذا الكتاب- الذى يعدّ ابتكارا من الإمام المؤلف فى حقل المسائل

---

(۱) سورة المائدة: الآية ۲.

الفقه، البيئة، ص: ۷

الفقهية- هناك العديد من المسائل الفقهية المتعلقة بالبيئة مع الإشارة إلى بعض الحلول للوقاية و للعلاج من مشكلة التلوّث على ضوء القرآن و الشريعة الإسلامية.

و كما عوّدنا الإمام الشيرازى فى كتبه أنّه يتناول أعقد و أخطر المسائل بأبسط العبارات. فقد تناول مشكلة التلوّث من مختلف الأبعاد و سلّط الإضواء حول أسباب هذه المشكلة و كيفية التوقّى منها. و هو بذلك يسعى حثيثا لطرح الإسلام فى مواجهة التحديات الحضارية التى يواجهها الإنسان فى الحاضر و المستقبل.

مؤسسة الوعى الإسلامى

الفقه، البيئة، ص: ۹

مقدمة المؤلف

بسم اللّه الرحمن الرحيم الحمد للّه ربّ العالمين و الصلاة و السلام على أشرف خلقه محمد و آله الطيبين الطاهرين.

فهذا الكتاب: الفقه «البيئة» ذكرت فيه مجموعة من المسائل التى تتعلق بموضوع «البيئة» فى المنظار الشرعى و العلمى أشرنا إليها بإيجاز لتكون إلماعا إلى هذا الجانب المهم، عسى أن تكون مقدمة لكتابات أشمل فى هذا المضمار- و اللّه المسؤول- أن يقرنه برضاه و يتقبله بقبول حسن و يجعله مقدمة لإنقاذ البشرية من التلوث. و اللّه الموفق و هو المستعان.

قم المقدّسة محمد الشيرازى

الفقه، البيئة، ص: ۱۱

المدخل البيئة و أثرها فى الإنسان

بسم اللّه الرحمن الرحيم البيئة: كلمة عربية مصدرها بوء، و منه باء يبوء، و بوّء بتضعيف الواو من باب التفعيل بمعنى سدّد، و لذا يقولون بوّء الرّمح أى: سدده نحو هدفه و قابله به. و يقال: تبوّأ بمعنى نزل و أقام، و هو فعل لازم، و يتعدّى بحرف الجرّ، فيقال تصرّف

فی المال. هذا هو الأصل، و استعمل فی القرآن الکریم و اللغة العربیة متعدیا، قال سبحانه أَنْ تَبَوَّءا لِقَوْمِکُما بِمِصْرَ بُیُوتاً «۱» أی: اتخذوا بیوتا.

و قد یستعمل بباب الإفعال من أباءه منزلا، أی: هیّئ له و أنزله فیه.

قال سبحانه وَ الَّذِینَ تَبَوَّؤُا الدّارَ وَ الْإِیمانَ. «۲» أی: الذین سکنوا فی المدینة و استقرّت قلوبهم علی الإیمان باللّه. فالدار منزل مادی و الإیمان منزل معنوی. و فی القرآن الحکیم وَ الَّذِینَ آمَنُوا وَ عَمِلُوا الصّالِحاتِ لَنُبَوِّئَنَّهُمْ مِنَ الْجَنَّةِ غُرَفاً «۳» أی: نجعل مکانهم غرفا فی الجنّة.

و قد استعمل متعدیا فی جملة من الأحادیث، فعن النبی الأکرم «صلّی اللّه

(۱) سورة یونس: الآیة ۸۷.

(۲) سورة الحشر: الآیة ۹.

(۳) سورة العنکبوت: الآیة ۵۸.

الفقه، البیئة، ص: ۱۲

علیه و آله و سلّم»: (من کذّب علیّ متعمدا فلیتبوّء مقعده من النار) «۱» أی:

لینزل منزله من النار، و یهییء منزله فی النار.

و الباءة التی. بمعنی النکاح إنّما سمّی ب «الباءة» لأنّ الرجل یتبوء أهله فتستمکنه من نفسها فی حال المباضعة و لکونه محلّ أنسه، کما قال سبحانه:

هُنَّ لِباسٌ لَکُمْ وَ أَنْتُمْ لِباسٌ لَهُنَّ «۲»، فإنّ هذه الکلمة تصلح بالنسبة إلی الرجل کما تصلح بالنسبة إلی المرأة، لکنّها تستعمل فی الرجل نظرا للفاعلیة.

و فی الحدیث الشریف: (من استطاع منکم الباءة فلیتزوّج) «۳»، و المراد بالباءة هنا: النکاح و التزویج. و استباء أهله أی: اتخذها أهلا لنفسه، کما یقال استباء المکان إذا اتخذ المکان محلا لسکناه. و کل من النزول و الحلول و المستقرّ یسمّی بذلک من باب السبب تارة و من باب المسبب تارة أخری.

و فی الغالب تستعمل البیئة بما یکون فی مرمی السمع أو البصر أو الشمّ أو الذوق أو اللمس من غیر فرق أن یکون ظاهرة طبیعیة من صنع اللّه سبحانه و تعالی کالسماء و الأرض و البحار و الجبال و الأشجار و البراکین و ما أشبه ذلک أو من صنع الإنسان کالمدن التی فیها الدور و القصور و الأشجار و الأزهار و ما أشبه ذلک، و لذا یصح أن یقال بیئة طبیعیة و مصطنعة کما یقال بیئة حضریّة و بیئة ریفیة، کما یصح أن یقال باعتبار آخر بیئة اجتماعیة أو بیئة اقتصادیة أو بیئة سیاسیة أو بیئة دینیة أو بیئة تربویة إلی غیر ذلک من المصطلحات.

(۱) الکافی (أصول): ج ۱ ص ۶۲ ح ۱.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۱۸۷.

(۳) بحار الأنوار: ج ۱۰۳ ص ۲۲۰. و ورد فی مکارم الأخلاق: ص ۲۰۱ عن کتاب نوادر الحکمة الحدیث الشریف، قال أمیر المؤمنین علیه السلام: من أراد الباءة فلیتزوّج.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳

و الاصطلاح العلمی للبیئة: یقصد- عادة- به کل ما هو خارج عن جلد الإنسان أو الحیوان أو ما أشبه ذلک مما یرتبط بجامع المعیشة و

الحیاة. و قد تستعمل. بمعنی البیئة الداخلیة، و هی فی الإنسان و الحیوان تتمثل فی السوائل المختلفة الموجودة داخل أجسامها.

و هکذا یقال بیئة النباتات لأنّ النبات أیضا له خارج و له داخل، فالخارج واضح، و أمّا الداخل فیضم السوائل و الغازات الموجودة فی الأوعیة و الأنسجة المختلفة.

و البیئة بالمعنی العام عبارة عن مجموعة الظروف و المؤثرات الخارجیة و الداخلیة، فالبیئة المحیطة بأی کائن من إنسان أو حیوان أو نبات تشمل الظروف السلبیة و تشمل الآثار الطبیعیة و الکیماویة و الصحراویة و البحریة و الجویة و النباتیة و الاجتماعیة «۱». و هی- أی الظروف و المؤثرات- مترابطة

---

(۱) تعدّدت التعریفات التی تناولت مفهوم البیئة، و قد ذکر الدکتور ممدوح حامد عطیّة فی کتابه إنّهم یقتلون البیئة ص ۱۷- ۱۸، عدّة تعریفات: ۱- مجموعة العوامل البیولوجیّة و الکیماویة و الطبیعیّة و الجغرافیّة و المناخیة المحیطة بالإنسان و المحیطة بالمساحة التی یقطنها و التی تحدّد نشاط الإنسان و اتّجاهاته و تؤثّر فی سلوکه و نظام حیاته. ۲- المجال الذی یحیط بالبشر بما یکفل لهم الحیاة و طیب العیش، بما یحویه من الموارد المائیّة و الثروات المعدنیّة و البترولیّة و موادّ البناء و المصاید و الشواطیء و الذی یکون فی جملته للأفراد مسرح حیاتهم أو الوطن الذی یضمّهم. ۳- الأرض بما فیها من مختلف الأبعاد، و التی قدّر لها أن یعیش فیها مع غیره من کائنات و دواب و جماد.

۴- الإطار الذی یحیا فیه الإنسان مع غیره من الکائنات الحیّة بما یضمه من مکوّنات فیزیائیة و کیماویة و بیولوجیة و اجتماعیّة و ثقافیّة و اقتصادیّة و سیاسیّة و یحصل منها علی مقومات حیاته.

۵- الإطار الذی یمارس فیه الإنسان حیاته و کافّة أنشطته المختلفة، فهی الأرض التی نعیش علیها و الهواء الذی نتنفّسه و الماء الذی هو أصل کلّ شیء حی بالإضافة لکلّ ما یحیط بنا من موجودات سواء کانت کائنات حیّة أو جمادا. کما ذکرت الدکتورة بدریة عبد اللّه العویض فی کتاب القوانین البیئیّة فی مجلس التعاون الخلیجی ص ۲۲ التعریف التالی. ۶- أنّه مجموعة من النظم الطبیعیّة و الاجتماعیّة و الثقافیّة التی یعیش فیها الإنسان و الکائنات الأخری و التی یستمدّون منها زادهم و یؤدّون فیها نشاطهم. و قد عرّف إرنست هاکیل البیئة کما عن کتاب عودة الوفاق بین الإنسان و الطبیعة للمؤلّف جان ماری بلیت ص ۲۳. ۷- إنّه مجموع العلاقات الودّیة أو العدائیة التی تربط الحیوان أو النبات ببیئته غیر العضویّة أو العضویّة بما فی ذلک سائر الکائنات الحیّة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۴

بعضها بالبعض الآخر، و هی متفاعلة بعضها فی بعض الآخر تأثیرا و تأثّرا، بمعنی أنه إذا حدث تغیّر فی أحد منها فسیتبعه تغییر فی بعض النظم الأخری علی شکل سلسلة تفاعلات بحسب القوانین و العلاقات التی جعلها اللّه سبحانه و تعالی فی الکون، فإذا أصبح الهواء باردا فوق الحد الطبیعی ازدادت الأمراض، و إذا کثرت الأشجار و اتسعت مساحات المیاه انخفضت درجة الحرارة.

فالبیئة إذن هی وحدة متکاملة تتجمّع فیها الکثیر من العلوم التی اکتشفها الإنسان من سیاسة و اجتماع و اقتصاد و غیر ذلک، و کما سبقت الإشارة إلیه، فالبیئة- بالمعنی الأعم- تشمل البیئة الوراثیة و البیئة الاجتماعیة و البیئة الثقافیة و البیئة الاقتصادیة و البیئة الطبیعیة و غیر ذلک.

و یمکن القول أن بیئة الجنین داخل الرحم، لأنه الجزء المؤثر فیه. أما الجزء الخارج من الرحم کالهواء الخارجی و الماء، فلا تأثیر مباشر له علی الجنین فلا یعتبر بیئة له، اللهم إلّا إذا أخذنا العوامل غیر المباشرة المؤثرة فی الجنین.

و علی سبیل المثال: فقر الوالدین و سوء التغذیة یسبّب هزالا و ضعفا عند المرأة و بالتالی یتسبب فی ضعف الجنین، و عند ما تکون المرأة مدمنة علی التدخین یؤثر ذلک علی جنینها، و هکذا لو أصیبت المرأة الحامل ببعض الأمراض، فإنها ذات تأثیر مباشر علی جنینها کالحصبة التی لو أصابت الأم الحامل سببت تشوها فی الجنین، کذلک المخدرات و المسکرات تسبب تشوها

الفقه، البیئة، ص: ۱۵

فی الجنین و نقصا فی قدراته العقلیة «۱».

فالبیئة الرئیسیة للجنین هی الرحم، و هو یتأثر بالبیئة الخارجیة، و عند ما یأتی إلی عالم الدنیا تبدأ رحلته الطویلة مع البیئة الجدیدة. البیئة الخارجیة التی یشترک فیها مع جمیع أبناء جنسه.

و یبدأ الجنین من لحظة ولادته تفاعله المباشر مع البیئة الجدیدة، و من خلال هذا التعامل تتشکل إلی حدّ ما شخصیته السیکولوجیة و یتعین مسلکه و اتجاهه و مجموعة القیم و المثل التی یؤمن بها أو التی لا یعتقد بها.

فالبیئة الاجتماعیة هی مما تشکل شخصیة الإنسان، فإذا کانت هذه البیئة بیئة إیمانیة ینشأ الطفل علی الإیمان، و إذا کانت بیئة منحرفة ینشأ الطفل نشأة منحرفة.

و طبعا حضن الأم هو الأساس فی البیئة الاجتماعیة، فإذا کانت الأم مؤمنة فإنها تربی الطفل علی الإیمان، و العکس صحیح أیضا، و قد قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (الجنة تحت أقدام الأمهات) و (إیاکم و خضراء الدمن) «۲». و خضراء الدمن کما فسرها رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» المرأة الحسناء فی منبت السوء.

و البیئة الوراثیة تؤثر علی الولد بالإضافة إلی تأثیرها فی نفس الأم فی أخلاقها و فی آدابها و أعمالها و التزاماتها و غیر ذلک.

هذا بالإضافة إلی أن المرأة الجمیلة- مثلا إذا کانت غیر ملتزمة-

---

(۱) و هکذا بالنسبة إلی استخدام بعض العقاقیر الطبیة أو الحقن للمرأة الحامل فإن ذلک یسبب تشوها للجنین.

(۲) معانی الأخبار: ص ۹۱. مکارم الأخلاق: ص ۲۰۳. و الدمن جمع دمنة و هی المزبلة، و منبت السوء هو العهر و ما شابه.

الفقه، البیئة، ص: ۱۶

سیکون جمالها وبالا علی زوجها، فکیف سیکون حال أولادها و أسرتها.

فالریح تنقل الروائح العطرة عند ما تمرّ علی غابة زهور، و هی تنقل أیضا الروائح النتنة عند ما تمر علی المزبلة.

و المشکلات الاجتماعیة و الاقتصادیة لها تأثیر کبیر فی البعد التربوی للأطفال، و قد تؤدی إلی تخلّف عقلی و انحراف نفسی یصیب الأطفال و هم لا ذنب لهم إلّا أنهم ولدوا فی أسره متهاویة و منحرفة أخلاقیا و عقیدیّا.

و لذا قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (إذا جاءکم من ترضون خلقه و دینه فزوّجوه و أن لا تفعلوه تکن فتنة فی الأرض و فساد کبیر) «۱»، و هذا خطاب یشمل الرجل و المرأة علی حدّ سواء.

فالبیئة تشمل البیئة الوراثیة أیضا، فإنّ الولد یخرج من رحم أمه و هو یحمل فی ثنایاه خصوصیات الوراثة المطبوعة فی کل خلیة من خلایا جسمه التی تتجاوز قدرة الإحصاء، و تسمی الجسیمات الصغیرة التی تحمل الصفات الوراثیة «الجینات» و هی التی تحدد صفاته الجسمیة مثل العین و لون الجسم و الطول و فصیلة الدم و نسبة الذکاء، و کذلک استعداده للإصابة بمختلف الأمراض و العوارض المتعلقة بالنفس کالانفصام فی الشخصیة، و کذلک الصراع النفسی و العقلی و التبلّد الذهنی کما و یشمل سائر الأمور المرتبطة بالخلقة.

و قد جاء الإسلام لیؤکد علی هذه الخصوصیات، حتی ورد فی الروایات خصوصیات بعض الأطعمة التی تتناولها الأم الحامل و آثار ذلک علی

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۱۰۰ ص ۳۷۳ ح ۹ ب ۲۱. و فی حدیث آخر عن الرسول «صلّی اللّه علیه و آله و سلم»: (إذا آتاکم من ترضون دینه و أمانته، فزوجوه، فإن لم تفعلوا تکن فتنة فی الأرض و فساد کبیر). بحار الأنوار: ج ۱۰۰ ص ۳۷۴ ح ۱۵ ب ۲۱.

الفقه، البيئة، ص: ۱۷

جنينها.

و قد نظم الشاعر- الأعسم- مضمون الرواية فى الشعر قائلًا:

و فى السفرجل الحديث قد ورد تأكله الحبلى فيحسن الولد

و ورد أيضا أن تناول الأب السفرجل يؤثر فى جمال ولده. قال رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (كلوا السفرجل و تهادوه بينكم، فإنّه يجلو البصر و ينبت المودّة فى القلب، و أطعموه حبالاكم، فإنّه يحسّن أولادكم) «۱».

و ورد عن الإمام الرضا عليه السلام: (من أكل السفرجل على الريق، طاب ماؤه و حسن وجهه) «۲».

و عن الإمام الصادق عليه السلام: إنّه نظر إلى غلام جميل، فقال: (ينبغى أن يكون أبو هذا أكل سفر جلا ليلة الجماع) «۳».

و كذا وردت روايات فى الألبان فقد ورد عن الرسول «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (أطعموا نسائكم الحوامل اللبان، فإنّه يزيد فى عقل الصبى) «۴».

و عن الإمام الرضا عليه السلام قال: (أطعموا حبالاكم اللبان، فإن يكن فى بطنهنّ غلام، خرج ذكى القلب، عالما شجاعا، و إن يكن جارية حسن خلقها و خلقها، و عظمت عجيزتها، و حظيت عند زوجها) «۵».

---

(۱) مكارم الأخلاق: ص ۱۷۱- ۱۷۲.

(۲) مكارم الأخلاق: ص ۱۷۲.

(۳) مكارم الأخلاق: ص ۱۷۲.

(۴) مكارم الأخلاق: ص ۱۹۴.

(۵) مكارم الأخلاق: ص ۱۹۴.

الفقه، البيئة، ص: ۱۸

و للبيئة الثقافية تأثير فى تنشئة الولد، و قد ذكر علماء النفس تأثير الثقافة على الجنين، فكيف بالوليد «۱».

و نقصد بالبيئة الثقافية المعرفة و العقائد و العلم و القانون و الأخلاق و العرف و العادة و ما أشبه ذلك. بل ذكر جماعة من العلماء أن التفوّق العلمى و الفكرى هما من نتائج البيئة الثقافية- بنحو المقتضى.

و للبيئة الطبيعية أثر كبير على حياة الإنسان، فمن كان يعيش بعيدا عن الشمس فى طرف الشمال أو الجنوب- مثلا- حيث يبرد الهواء هناك ليصل إلى ما يقارب الثلاثين تحت الصفر أو أكثر، نلاحظ أثر ذلك فى أمزجتهم الباردة و أخلاقهم عادة، و نوعا ما فى أبدانهم. فعظمت أبدانهم و ابيضت ألوانهم و انسدلت شعورهم. أما من كان قريبا من خط معدّل النهار و من خط الاستواء فإن أمزجتهم تصبح حارة و بشرتهم مائلة إلى السواد، لكثرة تعرضهم لأشعة الشمس و ربّما تغلظ شعورهم و مشاعرهم ليغلب عليها حدّة الطبع فى الجملة، و هناك أمثلة كثيرة على أثر البيئة الطبيعية على البشرية.

و الحاصل أن البيئة الثقافية و الطبيعية مؤثرتان فى كل شيء من الإنسان، كما أن البيئة المناخية لها تأثيرها الكبير فى شخصية الإنسان و طبيعته التكوينية، فيسهم المناخ بدور كبير فى قدرات الإنسان على الحركة و العمل.

و من الواضح أنّ العناصر المناخية التى تؤثر فى جسم الإنسان عبارة عن الحرارة و الرطوبة و اليبوسة و البرودة و الرياح و الإشعاع الشمسى، و كون ذلك قريبا من سواحل البحر أو بعيدا عنه، أو قريبا من الجبل أو بعيدا عنه و غير ذلك، لذا يشاهد فى المناخات الحارة أن الجبال المحيطة بذلك المناخ تصبح

---

(۱) و فی قبال هذا الرأی هناک من یعتقد أن انطباعات الإنسان الثقافیة تبدأ من السنة الثانیة و تتکامل فی السنة الثامنة من عمره.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹

باردة حتی أن أهل المناخات الحارة یصطافون حول الجبال و فوقها لابتعادها عن جوّ الأرض الحار بسبب سقوط أشعة الشمس.

ثم لا یخفی أن الإنسان یتأثر کذلک بالبیئات المعنویة التی لا طریق لنا إلیها إلّا بسبب ما ورد عن الأئمة المعصومین «علیهم السّلام» من ذکر أوقات معینة لإجراء عقد النکاح و أوقات خاصة للجماع من حرّ و برد، و کراهة وجود ولد و لو صغیر فی غرفة النوم، و کراهة إجراء العقد فی زمن یکون فیه القمر فی العقرب؛ و استحباب أن یسمی الرجل و کذلک المرأة أثناء الجماع إلی غیر ذلک من الأمور الکثیرة المذکورة فی أبواب الفقه علی نحو الوجوب أو التحریم أو الاستحباب أو الکراهة «۱»، و قد ورد فی تفسیر قوله سبحانه و تعالی وَ شارِکْهُمْ فِی الْأَمْوالِ وَ الْأَوْلادِ «۲» عند ما لا یسمی الأبوان أثناء الجماع فإن الشیطان سیشترک معهما فی تکوین الولد.

---

(۱) و قد أسهب الإمام المؤلف «دام ظله» فی الحدیث عن هذه الأمور فی موسوعته الفقهیّة، الفقه: النکاح و الفقه الواجبات و المحرمات و الفقه المستحبات و المکروهات. و الفقه: الآداب و السنن.

(۲) سورة الإسراء: الآیة ۶۴.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰

الإسلام و البیئة

مسألة: لقد بین الإسلام أحکام البیئة سلبا و إیجابا، وجوبا و حرمة، ندبا و کراهة، تکلیفا و وضعا- فمثلا- فی الجانب السلبی قال سبحانه وَ لا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِها ذلِکُم خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ مُؤْمِنِینَ «۱»، فالإفساد مطلقا حرام فی الشریعة الإسلامیة، لکن بعد الإصلاح یصبح أشدّ حرمة.

و فی الجانب الإیجابی قال سبحانه قُلْ سِیرُوا فِی الْأَرْضِ فَانْظُرُوا کَیْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ «۲»، حیث أن المسافر هنا و هناک عند ما یری کیفیة بدء الخلق فی النباتات و الحیوانات و الإنسان، بل و فی غیر هذه الموارد الثلاثة «۳»، فإنه سیکتشف أمورا کثیرة و کثیرة عند تجواله فی البلاد، و قد قال أمیر المؤمنین علیه السلام، فی الدیوان المنسوب إلیه:

تغرّب عن الأوطان فی طلب العلی و سافر ففی الأسفار خمس فوائد

تفرّج همّ و اکتساب معیشة و علم و آداب و صحبة ماجد

فإن قیل فی الأسفار ذلّ و محنة و قطع الفیافی و ارتکاب الشّدائد

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۸۵.

(۲) سورة العنکبوت: الآیة ۲۰.

(۳) کالجبال السامقة و البحار المتلاطمة و الأحجار و الصخور بأنواعها و جمالیتها.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱

فموت الفتی خیر له من قیامه بدار هوان بین واش و حاسد «۱»

و قال سبحانه و تعالی: «قُلِ انْظُرُوا ما ذا فِی السَّماواتِ وَ الْأَرْضِ» «۲».

فالإنسان عند ما ینظر إلی السماوات و الأرض یری الکون العجیب و البیئة المتکاملة فی زمانها و مکانها و سائر خصوصیاتها، کما قال سبحانه مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ «۳»، و إنّ الإنسان الناظر المتأمّل یری وحدة خالق البیئة و منظّم شئونها، کما یستکشف ترابطاتها و

تفاعلاتها و مدی وثاقة تجانسها و تکاملها کما قال سبحانه الَّذِی جَعَلَ لَکَمُ الْأَرْضَ فِرَاشاً وَ السَّمَاءَ بِنَاءً وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقاً لَکُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلّهِ أَنْدَاداً وَ أَنْتُمْ تَعْلَمُونَ «۴». أقول: أی أنتم تعلمون أنه لا أولاد للّه و لا أنداد له بل هو الخالق و المکوّن و المدبّر دون غیره، أمّا أنّه هناک إله للشمس و إله للقمر و إله للحر و إله للبرد و إله للبحر و إله للنبات و ما أشبه ذلک، أو أن هناک إلهان اثنان إله للنور و إله للظلمة کما یدعی البعض أو نحو ذلک، فکلها باطلة و یرفضها العقل و البرهان و الفطرة و الوجدان.

قال سبحانه و تعالی أ فَلَمْ یَنْظُرُوا إِلَی السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ کَیْفَ بَنَیْنَاهَا وَ زَیَّنَّاهَا وَ مَا لَهَا مِنْ فُرُوجٍ. وَ الْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَ أَلْقَیْنَا فِیهَا رَوَاسِیَ وَ أَنْبَتْنَا فِیهَا مِنْ کُلِّ زَوْجٍ بَهِیجٍ. تَبْصِرَةً وَ ذِکْرَی لِکُلِّ عَبْدٍ مُنِیبٍ. وَ نَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُبَارَکاً فَأَنْبَتْنَا بِهِ جَنَّاتٍ وَ حَبَّ الْحَصِیدِ. وَ النَّخْلَ بَاسِقَاتٍ لَهَا طَلْعٌ نَضِیدٌ. رِزْقاً لِلْعِبَادِ وَ أَحْیَیْنَا بِهِ بَلْدَةً مَیْتاً کَذَلِکَ الْخُرُوجُ

---

(۱) دیوان الإمام أمیر المؤمنین علی بن أبی طالب علیه السلام: ص ۱۸۱.

(۲) سورة یونس: الآیة ۱۰۱.

(۳) سورة الحجر: الآیة ۱۹.

(۴) سورة البقرة: الآیة ۲۲.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲

«۱» إلا تدل هذه الآیات المنظمة بهذا النسق الرائع علی المدبّر الحکیم العلیم الخالق الرازق الباریٔ الحی المصوّر، فإنه لا یمکن أن یکون لهذا التنظیم الرائع إلّا خالق باریٔ حکیم خبیر علیم.

و قال فی آیات أخری وَ الْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَ أَلْقَیْنَا فِیهَا رَوَاسِیَ وَ أَنْبَتْنَا فِیهَا مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ. وَ جَعَلْنَا لَکُمْ فِیهَا مَعَایِشَ وَ مَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرَازِقِینَ. وَ إِنْ مِنْ شَیْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَ مَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ.

وَ أَرْسَلْنَا الرِّیَاحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَیْنَاکُمُوهُ وَ مَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِینَ «۲»، فإن کل شیء یشاهد فی الکون له وعاء یخزن منه ذرأته، فوعاء الإنسان هو الأرض فهی مصدره.

تلک النبتة أو قطعة اللحم التی تصبح طعاما فی فم أبویه ثم تتحول إلی دم و من ثم إلی نطفة إلی أن یخلق الإنسان، و هکذا وعاء الماء البحار، و وعاء الأقوات الشمس و القمر و الریاح. و کل هذه الأوعیة هی بید اللّه تبارک و تعالی فإنزاله لها بقدر معلوم عنده سبحانه و تعالی، و القدر المقدّر هو ما یحتاجه الإنسان لتکامله و للاستمرار فی حیاته فی هذه البیئة المتعددة الأبعاد بسبب مائها و أرضها و جبالها و بحارها و أنهارها و إنسانها و حیوانها و غیر ذلک، فقال سبحانه أ أَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقاً أَمِ السَّمَاءُ بَنَاهَا. رَفَعَ سَمْکَهَا فَسَوَّاهَا. وَ أَغْطَشَ لَیْلَهَا وَ أَخْرَجَ ضُحَاهَا. وَ الْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِکَ دَحَاهَا.

أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَ مَرْعَاهَا. وَ الْجِبَالَ أَرْسَاهَا. مَتَاعاً لَکُمْ وَ لِأَنْعَامِکُمْ

---

(۱) سورة ق: الآیة ۶- ۱۱.

(۲) سورة الحجر: الآیة ۱۹- ۲۲.

الفقه، البیئة، ص: ۲۳

«۱»، فالبیئة لها سقف هی السماء و لها قاع أیضا هی الأرض و سائر ما یتکوّن منهما من الماء و المرعی بلیلها و نهارها هی التی تکوّن هذه المجموعة المختلفة الأبعاد حتی یعیش الإنسان فیها عیشا هنیئا فی کل حاجاته.

قال سبحانه فَلْیَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَی طَعَامِهِ. أَنَّا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا.

ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا. فَأَنْبَتْنا فِيها حَبًّا. وَ عِنَباً وَ قَضْباً. وَ زَيْتُوناً وَ نَخْلًا. وَ حَدائِقَ غُلْباً. وَ فاكِهَةً وَ أَبًّا. مَتاعاً لَكُمْ وَ لِأَنْعامِكُمْ «۲»، و كل ما ذكر فى هذه الآية من باب الأمثلة لا من باب الاستيعاب.

و فى آية أخرى قال سبحانه خَلَقَ السَّماواتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَها وَ أَلْقى فِي الْأَرْضِ رَواسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَ بَثَّ فِيها مِنْ كُلِّ دابَّةٍ وَ أَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ «۳» و من المحتمل فى ضمير «ها» فى جملة بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَها* أنه عائد إلى السماوات أى السماوات لا عمد لها. و يحتمل رجوع الضمير إلى العمد حيث لا يشاهد العمد مثل الجاذبية و نحو ذلك و إن كانت موجودة، و بثّ فيها من كل دابة فقد أحصى بعض العلماء الدواب- كما قرأت فى أحد المصادر- فقال أنها تقارب الثلاثين مليون صنف، و لكل صنف خصوصياته و إبعاده الجسمية و النفسية، لمشربه و مأكله و سكنه و البيئة التى يتحرك فيها و ما إلى ذلك، و قد تتناوب هذه الحيوانات فى تناول الطعام فتأكل فى يوم و تمسك فى اليوم الآخر و هكذا و هلم جرّا.

و قرأت فى أحد المصادر أن بعض أنواع الحيّة بإمكانها أن تعيش سبع

---

(۱) سورة النازعات: الآية ۲۷- ۳۳.

(۲) سورة عبس: الآية ۲۴- ۳۲.

(۳) سورة لقمان: الآية ۱۰.

الفقه، البيئة، ص: ۲۴

سنوات بلا أكل، و ربما استرزقت من تفاعلات الهواء و الماء طعاما لم يكتشفه الإنسان لحدّ اليوم.

قال سبحانه إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْناهُ بِقَدَرٍ «۱»، فقد قدّر له طولا و عرضا و عمقا و قدّر له حدّا معيّنا فى النفس و الروح و الجسم، و مثل حال الإنسان فى ذلك حال الحيوان و النبات أيضا، و ان لم يكتشف الإنسان الكثير من ذلك حيث لم يستطع أن يكتشف المقادير الصغيرة المتناهية فى الصغر إلّا بعد أن اكتشف المجهر فقد لاحظ وجود أقسام متعددة من الحيوانات فى التراب، و إن قسما واحدا من هذه الحيوانات يكون منها مائتا مليون، و مع ذلك فان ما خفى أعظم و أكثر.

و قال سبحانه قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْراً «۲»، و قال سبحانه:

وَ خَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيراً «۳» و من مصاديق «كل شيء» البيئة بالمعنى المصطلح حيث كان الخلق بمقدار لحكمة ما.

و هكذا وجدنا أن كل بيئة تتواجد منها عناصر خيّرة و عناصر غير خيّرة و المراد ما اصطلح عليه الحكماء من الشر بالقياس و كلّها من صنع حكيم عليم، و اللّه سبحانه و تعالى أمر بالمحافظة عليها، حيث قال سبحانه بالنسبة إلى الظالمين وَ إِذا تَوَلَّى سَعى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيها وَ يُهْلِكَ الْحَرْثَ وَ النَّسْلَ وَ اللَّهُ لا يُحِبُّ الْفَسادَ «۴»، فهلاك الحرث و النسل حرام فى شريعة اللّه سواء من قبل تكونه و نموّه أو بعد تكونه. و هذا مما يعدّ دليلا على وجوب حفظ النباتات

---

(۱) سورة القمر: الآية ۴۹.

(۲) سورة الطلاق: الآية ۳.

(۳) سورة الفرقان: الآية ۲.

(۴) سورة البقرة: الآية ۲۰۵.

الفقه، البيئة، ص: ۲۵

و الحيوانات النادرة.

و استنادا لهذه الحقيقة فإن الإجهاض محرم و لو للنطفة المستقرّة، و قد ورد بذلك روايات لسنا بصدد ذكرها الآن «۱»؛ و قد قدّر اللّه

تبارک و تعالی للنطفهٔ أن تکون صغیرهٔ و بالملایین، حیث عدّها العلماء مائهٔ ملیون حیوان منوی فی کل دفعهٔ.

لماذا هذا العدد الهائل من الحیوانات المنویهٔ؟

فذلک التقدیر لا یعلمه إلّا الخبیر العلیم.

و من المحتمل أن الحیوانات المنویهٔ الکثیرهٔ هذه، ذات آثار تکوینیهٔ فی هذه الدنیا أو أنها ستکون شعبا و جندا له یوم القیامهٔ، عند ما یرزقه اللّه الجنهٔ.

إذ ورد أن کل إنسان یکون فی الجنهٔ ملکا و له شعب و یحتمل کون شعبه من الملائکهٔ أو الولدان و الحور أو غیر ذلک.

لا یقال: فما ذا عن النار؟

لأنه یقال: لعلّ ذلک من باب اضطراد القانون العام، فکما تأتی قاعدهٔ «اضطراد القانون العام» و جری السنهٔ فی التشریعات کذلک یکون فی التکوینات. و قد ذکرنا فی کتاب «التفسیر الموضوعی» «۲» أن اضطراد القانون العام یکون فی التکوینات من باب استفادهٔ کلیّات العلوم، و إلّا لم یتمکّن الإنسان من هذه الاستفادهٔ إذا کانت الأشیاء التی بصورهٔ واحدهٔ، مختلفهٔ فی الإیجاب و السلب. کما أن ذلک هو سبب اضطراد القانون العام فی التشریعات، کما أشرنا إلی ذلک فی قول الإمام علی علیه السلام، بالنسبهٔ إلی غسل رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» بعد استشهاده.

---

(۱) للمزید راجع موسوعهٔ الفقه کتاب النکاح للإمام المؤلف «دام ظله».

(۲) و هو کتاب خطی لم یطبع بعد.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۲۶

الإضرار بالغیر

اشارهٔ

مسألهٔ: لا یجوز الإضرار بالغیر مطلقا و لو کان ضررا قلیلا، کما لا یجوز الإضرار بالنفس إذا کان ضررا کثیرا- مثل- أن یقلع عینیه أو یسمل أذنه أو یجذم أنفه أو یقطع یده أو رجله أو ما أشبه ذلک، أو یشلّ قوهٔ من قواه، کأن یذهب بنور بصره أو قوهٔ رحم المرأهٔ فلا تستطیع الأنجاب مطلقا أو ما أشبه ذلک. و الأدلهٔ الأربعهٔ دالهٔ علی ذلک.

فمن الکتاب آیات، و من السنهٔ روایات، بالإضافهٔ إلی أنه من أولیات العقل و العقلاء، کما أن الإجماع القولی و الإجماع العملی و بناء العقلاء و بناء المتشرّعهٔ و ارتکازهم علی ذلک «۱».

---

(۱) فالعقل یحکم بعدم وجوب التحمّل للضرر و عدم جواز إضرار الغیر. و الإجماع القولی ادعی ضرورته العدید من الفقهاء فی کتبهم کالجواهر و المستند و مفتاح الکرامهٔ. و الإجماع العملی مسلّم الحدس من خلال عمل العلماء و بنائهم فی معاشراتهم و فتاواهم و أمرهم بالمعروف و نهیهم عن المنکر. و بناء العقلاء فی أمورهم المعاشیّهٔ التی تهمّهم لأنفسهم و لأهل حزانتهم، فإنّهم یتجنّبون الضرر و الإضرار، و یخصّصون بهما الأدلّهٔ الإلزامیّهٔ العقلائیّهٔ بحیث یکون ذلک من مصادیق التنجیز و الاعذار بلا إشکال عندهم. و بناء العقلاء هذا اتصل بعهد المعصومین «علیهم أفضل الصلاهٔ و السلام» و إمضائهم السکوتی له، الکاشف عن موافقتهم له، بحیث لو کان خلاف له لبان. و بناء المتشرّعهٔ علی تخصیص الأدلّهٔ للأحکام الإلزامیّهٔ بعدم الضرر و الإضرار، و هو بنفسه طریق عقلائی لکشف الأحکام الشرعیهٔ. و ارتکاز المتشرّعهٔ ثابت علی تخصیص الأدلّهٔ بعدم الضرر و الإضرار، و هو طریق عقلائی لکشف الأحکام الشرعیّهٔ.

الفقه، البیئة، ص: ۲۷

أدلة الکتاب

فمن الکتاب قوله سبحانه وَ إِذا طَلَّقْتُمُ النِّساءَ فَبَلَغْنَ أَجَلَهُنَّ فَأَمْسِکُوهُنَّ بِمَعْرُوفٍ أَوْ سَرِّحُوهُنَّ بِمَعْرُوفٍ وَ لا تُمْسِکُوهُنَّ ضِراراً لِتَعْتَدُوا وَ مَنْ یَفْعَلْ ذلِکَ فَقَدْ ظَلَمَ نَفْسَهُ وَ لا تَتَّخِذُوا آیاتِ اللَّهِ هُزُواً وَ اذْکُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ عَلَیْکُمْ وَ ما أَنْزَلَ عَلَیْکُمْ مِنَ الْکِتابِ وَ الْحِکْمَةِ یَعِظُکُمْ بِهِ وَ اتَّقُوا اللَّهَ وَ اعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِکُلِّ شَیْءٍ عَلِیمٌ «۱»، و قد ورد فی التفاسیر أن الرجل کان یطلّق زوجته إذا صار بینهما خلاف و یصبر علیها حتی یقترب تمام عدتها فیراجعها لا عن رغبة فیها و إرادة اتخاذها زوجة له و إنما لیطوّل علیها العدة انتقاما منها، و قد اعتبر اللّه سبحانه ذلک ضررا. ففی الخبر عن الصادق علیه السلام قال: (لا ینبغی للرجل أن یطلق امرأته ثم یراجعها و لیس له فیها حاجة ثم یطلقها فهذا الضرار الذی نهی اللّه عنه) «۲».

و قال سبحانه فی آیة أخری وَ الْوالِداتُ یُرْضِعْنَ أَوْلادَهُنَّ حَوْلَیْنِ کامِلَیْنِ لِمَنْ أَرادَ أَنْ یُتِمَّ الرَّضاعَةَ وَ عَلَی الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَ کِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لا تُکَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَها لا تُضَارَّ والِدَةٌ بِوَلَدِها وَ لا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَ عَلَی الْوارِثِ مِثْلُ ذلِکَ فَإِنْ أَرادا فِصالًا عَنْ تَراضٍ مِنْهُما وَ تَشاوُرٍ فَلا جُناحَ عَلَیْهِما وَ إِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوا أَوْلادَکُمْ فَلا جُناحَ عَلَیْکُمْ إِذا سَلَّمْتُمْ ما آتَیْتُمْ بِالْمَعْرُوفِ وَ اتَّقُوا اللَّهَ وَ اعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِما تَعْمَلُونَ بَصِیرٌ

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۳۱. و وجه الاستدلال إنّ النهی بالإمساک غیر المعروف ظهر من الظهور العرفی و هو حجّة شرعا.

(۲) تفسیر نور الثقلین: ج ۱ ح ۲۲۶ فی تفسیر سورة البقرة.

الفقه، البیئة، ص: ۲۸

«۱»، و الآیة تدل علی أنه لا یجوز للوالد إضرار الوالدة بإعطائها مالا أقل، و لا یجوز للوالدة إضرار الوالد بأخذ الأکثر من غیر فرق بین أن یکون الولد حملا أو فصیلا.

و عن أبی عبد اللّه علیه السلام: (إذا طلّق الرجل المرأة و هی حبلی أنفق علیها حتی تضع حملها فإذا وضعته أعطاها أجرها، و لا یضارّها، إلّا أن یجد من هو أرخص أجرا منها فإن رضیت هی بذلک الأجر، فهی أحق بابنها حتی تفطمه) «۲».

و من نافلة القول فرض المسألة فی زجاجة الحلیب فإنه ربما یشبه إلی حدّ ما حال المرضعة الأخری، فلو کلّفت الأم دینارا و کانت زجاجة الحلیب بنصف دینار، فللأب الحق فی أن یأخذه لإعطائه زجاجة الحلیب «۳» إلّا إذا کان محذور آخر.

و من الآیات قوله سبحانه وَ أَشْهِدُوا إِذا تَبایَعْتُمْ وَ لا یُضَارَّ کاتِبٌ وَ لا شَهِیدٌ. «۴»، و الظاهر أن الآیة تشمل کل أنواع الضرر بالنسبة إلی

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۳۳. بمعنی الزوجة تمتنع من وطئ الزوج لها خوفا علی رضیعها الذی بیدها و بالعکس و وجه الاستدلال إنّ جملة (لا تضار.) یستشعر منها العلیة فتعم.

(۲) تفسیر نور الثقلین: ج ۱ ص ۲۲۷ فی تفسیر سورة البقرة.

(۳) و لا- یخفی أن هذا لا- یعنی تساوی الحلیب الصناعی مع حلیب الأم، فإن الاختلاف فی المحتوی من الأمور البدیهیة من حیث الفیتامینات و الدهون و ما شابه ذلک إضافة إلی الأمور النفسیة التی ذکرها علماء الطب.

(۴) سورة البقرة: الآیة ۲۸۲. و إنّ کلمة (یضار) أصلها یضار بکسر الراء الأولی و إن کانت تفتح عند الإدغام، فیکون النهی للکاتب و الشاهد غیر المضارة. و قیل یضارر بفتح الراء فیکون معناه لا یکلّف الکاتب الکتابة فی حال عذر لا یتفرّغ إلیها، و لا یضیق الأمر علی الشاهد بأن یدعی إلی إثبات الشهادة و إقامتها فی حال عذر.

الفقه، البیئة، ص: ۲۹

الکاتب و الشهید، کأن یکره کاتب علی الکتابة و یعطی أجرا قلیلا علی عمله، أو أن یکتب الکاتب ما لم یمل علیه و یشهد الشاهد بما لم یستشهد فیه، أو بأن یمتنع عن إقامة الشهادة أو ما أشبه ذلک. و التفسیر کفیل فی تفصیل ذلک.

و من الآیات قوله سبحانه مِنْ بَعْدِ وَصِیَّةٍ یُوصی بِها أَوْ دَیْنٍ غَیْرَ مُضَارٍّ «۱»، و الظاهر شمول الآیة لکل أنواع الضرر سواء کان فی شئون الحیاة أو فی أمور الممات، بمعنی لا یضار بعض الورثة بعضا، و لا یضار المورث بالورثة، و لا یضار الورثة بالمیت فی دینه و ما أشبه ذلک.

و فی «مجمع البیان» إن الضرر فی الوصیة من الکبائر «۲»، و فی حدیث مروی عن الإمام علی علیه السلام أنه قال: (ما أبالی أضررت بولدی أو سرقتهم ذلک المال) «۳». و فی حدیث آخر: (من أوصی و لم یحف و لم یضارّ کان کمن تصدّق به فی حیاته) «۴».

و من الآیات قوله سبحانه لا یَسْتَوِی الْقاعِدُونَ مِنَ الْمُؤْمِنِینَ غَیْرُ أُولِی الضَّرَرِ. «۵»، قال الطبرسی «رضوان اللّه علیه» فی تفسیره: نزلت الآیة فی کعب بن مالک من بنی سلمة و مرارة بن ربیع من بنی عمرو بن عوف و هلال بن أمیة من بنی واقف تخلفوا عن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»

---

(۱) سورة النساء: الآیة ۱۲.

(۲) مجمع البیان: ج ۲ ص ۱۷- ۱۸.

(۳) من لا یحضره الفقیه: ج ۴ ص ۱۸۳ ح ۵۴۱۸ ب ۲.

(۴) الکافی (فروع): ج ۷ ص ۶۲ ح ۱۸، التهذیب: ج ۹ ص ۱۷۴ ح ۹ ب ۴.

(۵) سورة النساء: الآیة ۹۵.

الفقه، البیئة، ص: ۳۰

یوم تبوک. و عذر اللّه أولی الضرر و هو عبد اللّه بن أم مکتوم «۱».

و من الآیات قوله سبحانه أَسْکِنُوهُنَّ مِنْ حَیْثُ سَکَنْتُمْ مِنْ وُجْدِکُمْ وَ لا تُضآرُّوهُنَّ لِتُضَیِّقُوا عَلَیْهِنَّ وَ إِنْ کُنَّ أُولاتِ حَمْلٍ فَأَنْفِقُوا عَلَیْهِنَّ حَتّی یَضَعْنَ حَمْلَهُنَّ فَإِنْ أَرْضَعْنَ لَکُمْ فَآتُوهُنَّ أُجُورَهُنَّ وَ أْتَمِرُوا بَیْنَکُمْ بِمَعْرُوفٍ وَ إِنْ تَعاسَرْتُمْ فَسَتُرْضِعُ لَهُ أُخْری «۲». فعن الصادق علیه السلام قال: (لا یضار الرجل امرأته إذا طلقها فیضیّق علیها حتی تنتقل قبل أن تنقضی عدّتها، فإن اللّه قد نهی عن ذلک فقال وَ لا تُضآرُّوهُنَّ لِتُضَیِّقُوا عَلَیْهِنَّ) «۳».

و لا یخفی أن هذه الآیات تدل علی العموم إما باللفظ أو بالملاک أو بقرینة بعضها من بعض، کما ذکروا مثل ذلک فی التواتر الإجمالی.

---

(۱) مجمع البیان: ج ۲ ص ۹۶.

(۲) سورة الطلاق: الآیة ۶.

(۳) الکافی (فروع) ج ۶ ص ۱۲۳ ح ۱.

الفقه، البیئة، ص: ۳۱

أدلة السنة

أما الروایات التی وردت فی الضرر، فهی تفوق الأربعین کما ذکر ذلک بعض أهل الخبرة، و لا فرق فی جهة ما نحن بصددها بین أن

تكون الرواية (لا ضرر و لا ضرار) فقط أو (لا ضرر و لا ضرار على المؤمن) أو (لا ضرر و لا ضرار فى الإسلام) «۱». و إن كانت بعض الخصوصيات تختلف لاختلاف الألفاظ.

و الضرار مصدر باب المفاعلة بأن يضرّ هذا هذا و أن يضرّ هذا هذا- مثل- رجلان يجردان السيف على بعضهما البعض و يخرج من ذلك الجزاء حسب قوله سبحانه فَمَنِ اعْتَدى عَلَيْكُمْ فَاعْتَدُوا عَلَيْهِ بِمِثْلِ مَا اعْتَدى عَلَيْكُمْ

---

(۱) و قد نقل صاحب الإيضاح التواتر على هذه الروايات و هى مستفيضة، و قد بحث الفقهاء هذه الروايات فى ثلاثة جهات، السند و المتن و المفردات، و قد وردت هذه الروايات بثلاث صور، فبعضها مطلّقة، و هى معظم الروايات، و بعضها مقيّدة بقيد (فى الإسلام) ذكرها الفقيه ج ۴ ص ۲۴۳ ح ۷۷۷، و التذكرة و مجمع البحرين و الوسائل فى الإرث ج ۱۷ ص ۳۷۶ ح ۱، و الغوالى ج ۱ ص ۳۸۳. و واحدة مقيّدة بقيد (على المؤمن) و هى رواية الإمام الباقر عليه السلام فى قصّة سمرة بن جندب أنظر الكافى (فروع): ج ۵ ص ۲۹۴ ح ۸ و الوسائل ج ۱۷ ص ۳۴۱ ح ۳ ب ۱۲ و كتاب قاعدة لا ضرر و لا ضرار لشيخ الشريعة الأصفهانى «قدس سره» و قد وردت هذه القاعدة من طرق العامة فى سنن ابن ماجة ج ۲ ص ۷۸۴ ح ۲۳۴ و مسند أحمد بن حنبل ج ۱ ص ۳۱۳ و ج ۵ ص ۳۲۷. و للتفصيل عن قاعدة لا ضرر و لا ضرار نخيل القارئ إلى مراجعة كتاب بيان الأصول ج ۵ قاعدة لا ضرر و لا ضرار، لآية اللّه السيد صادق الشيرازى «دام ظلّه».

الفقه، البيئة، ص: ۳۲

«۱». و عموم تلك الرواية المسلّمة بين الأصحاب يشمل المال كالخسارة المالية و العرض كهتك عرض شخصى، و البدن كالمرض و قطع اليد، و ما أشبه ذلك «۲».

و فى رواية أخرى عن الإمام الصادق عليه السلام أنه سئل عن جدار الرجل- و هو ستره بينه و بين جاره- سقط فامتنع من بنيانه؟ فقال عليه السلام: (ليس يجبر على ذلك، إلّا أن يكون وجب ذلك لصاحب الدّار الأخرى بحق أو بشرط فى أصل الملك، و لكن يقال لصاحب المنزل استر على نفسك فى حقّك إن شئت، قيل له عليه السلام: فإن كان الجدار لم يسقط، و لكنه هدمه أو أراد هدمه إضرارا بجاره، لغير حاجة منه إلى هدمه؟ قال عليه السلام: لا يترك، و ذلك، إنّ رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلم» قال: «لا ضرر و لا ضرار»، و إن هدمه كلّف أن يبنيه) «۳».

و فى حديث آخر عن الإمام الصادق عليه السلام قال الراوى سألته: (ما العلّة التى من أجلها إذا طلّق الرجل امرأته و هو مريض فى حال الإضرار ورثته و لم يرثها، و ما حدّ الإضرار عليه؟ فقال عليه السلام: هو الإضرار، و معنى الإضرار منعه إيّاها ميراثها منه، فألزم الميراث عقوبة) «۴».

---

(۱) سورة البقرة: الآية ۱۹۴.

(۲) هذا بناءا على إنّ الضرر هو النقص فى المال و العرض و البدن كما و كيفا كما هو رأى الكفاية، و ادعى فى بيان الأصول إنّ الضرر هو السوء و الضيق. أمّا الضرار، فهناك عدّة احتمالات فيه:

مصدر باب المفاعلة، مصدر للفعل المجرّد، جامد بمعنى الضرر، المجازاة على الضرر، الضرر الشديد، الإحراج و الضيّق، فعل شخصين، جزاء الفعل، إضرار الآخر من دون أن أحصل على نفع.

(۳) دعائم الإسلام: ج ۲ ص ۵۰۴.

(۴) وسائل الشيعة: ج ۱۷ ص ۳۴۴ ح ۷ ب ۱۴.

الفقه، البيئة، ص: ۳۳

سئل الإمام العسكرى عليه السلام عن: (رجل كانت له رحى على نهر قريـة، و القريـة لرجل، فأراد صاحب القريـة أن يسوق إلى قريته الماء فى غير هـذا النهر و يعطّل هـذه الرحى، إله ذلك أم لا؟ فوقّع عليه السلام: أن يتّقى اللّه و يعمل فى ذلك بالمعروف و لا يضرّ أخاه المؤمن) «۱».

و فى رواية أخرى عن محمد بن مسلم قال: قلت لأبى عبد اللّه عليه السلام:

(رجل ورّث غلاما و له فيه شركاء، فأعتق لوجه اللّه نصيبه فقال عليه السلام: إذا أعتق نصيبه مضارّة و هو موسر، ضمن للورثة، و إذا أعتق لوجه اللّه كان الغلام قد أعتق من حصة من أعتق، و يتحمّلونه على قدر ما أعتق منه له و لهم، فإن كان نصفه، عمل لهم يوما و له يوما، و إن أعتق الشريك مضارا و هو معسر، فلا عتق له، لأنه أراد أن يفسد على القوم و يرجع القوم على حصصهم) «۲».

و فى روايـة رواها الحلبى عن الإمام الصادق عليه السلام فى جاريـة كانت بين اثنين، فأعتق أحدهما نصيبه قال عليه السلام: (إن كان موسرا كلّف أن يضمن و أن كان معسرا خدمت بالحصص) «۳»، و هـذه الروايـة إنما ذكرناها لأنها شبيهـة بروايـة محمد بن مسلم المتقدمة و إلّا فليس فيها مورد الضرر.

و فى عهـد الإمـام أمير المؤمنين عليه السلام، إلى الأشتر أنه قـال عليه السلام: (و اعلم مع ذلك إن فى كثير منهم- أى التجار و ذوى الصناعات- ضيقا فاحشا، و شحا قبيحا، و احتكارا للمنافع، و تحكما فى البياعات، و ذلك باب مضرّة للعامة، و عيب على الولاة، فامنع من الاحتكار، فإن رسول اللّه «صلّى اللّه

---

(۱) الكافى (فروع): ج ۵ ص ۲۹۳ ح ۵.

(۲) وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۳۸ ح ۱۲ ب ۱۸.

(۳) وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۳۸ ح ۱۲ ب ۱۸.

عليه و آله و سلّم» منع منه) «۱».

و على أى حال: فالضرر المحرّم بالنسبة إلى النفس ضرر كبير و بالنسبة إلى الغير يحرم حتى و لو كان ضررا صغيرا إذا لم يكن راضيا و لم يكن مانع آخر من الشرع كما إذا كان إسرافا، مثل أن يأخذ درهما من الغير و يلقيه فى البحر و هو راض، فإن ذلك محرّم كتابا و سنة و إجماعا و عقلا و سيرة على ما عرفت الإشارة إليها.

و قد ذكرنا هذا البحث بصورة موجزة فى كتاب مستقل «۲» أدرجناه فى ضمن شرح كتاب الرسائل للشيخ الأنصارى «قدس اللّه سره» عند الكلام فى هذه القاعدة «۳».

---

(۱) مستدرك الوسائل: ج ۱۳ ص ۲۷۵ ح ۱۵۳۳۹ ب ۲۱، شرح نهج البلاغة: لابن أبى الحديد: ج ۱۷ ص ۸۳ ب ۵۳.

(۲) كتاب (رسالة فى قاعدة لا ضرر).

(۳) أنظر كتاب الوصائل إلى الرسائل ج ۹ ص ۲۷۱ إلى ص ۲۹۲.

البيئة الطبيعية

مسألـة: البيئـة الطبيعية تشـمل كل ما يحيط بالإنسان سواء كان جمادا أو نباتا أو حيوانا من بحار و جبال و هضاب و سـهول فى أحوالها

المختلفهٔ من حرارهٔ و ضغط و ریاح و أمطار و غیر ذلک، و هذه البیئهٔ قرر اللّه سبحانه و تعالی لها أحکامها و أحکم صنعها کسائر ما خلق، حیث قال سبحانه صُنْعَ اللّهِ الَّذِی أَتْقَنَ کُلَّ شَیْءٍ «۱»، و کل واحد من هذه الأمور فی غایهٔ الدقهٔ و الإتقان. و قد قال سبحانه أ فَلا یَنْظُرُونَ إِلَی الْإِبِلِ کَیْفَ خُلِقَتْ. وَ إِلَی السَّماءِ کَیْفَ رُفِعَتْ. وَ إِلَی الْجِبالِ کَیْفَ نُصِبَتْ. وَ إِلَی الْأَرْضِ کَیْفَ سُطِحَتْ «۲»، و إنما ذکر الإبل لأنه مناسب للصحراء المبسوطهٔ و السماء المرفوعهٔ. و قال سبحانه وَ خَلَقَ کُلَّ شَیْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِیراً «۳». و قال سبحانه إِنّا کُلَّ شَیْءٍ خَلَقْناهُ بِقَدَرٍ «۴»، و القدر فی الأبعاد الثلاثهٔ و البعد الزمانی و الخصوصیات المختصّهٔ بالشیء. و العلماء لا یزالوا متحیّرین بالأسباب الطبیعیهٔ التی تأخذ بالمیزان الدقیق فی الذکورهٔ و الأنوثهٔ حتی لا یولد الذکر فقط أو الأنثی فقط حتی لا ینقطع نسل هذا الإنسان بعد قرن مثلا و هکذا الحیوان

---

(۱) سورهٔ النمل: الآیهٔ ۸۸.

(۲) سورهٔ الغاشیهٔ: الآیهٔ ۱۷- ۲۰.

(۳) سورهٔ الفرقان: الآیهٔ ۲.

(۴) سورهٔ القمر: الآیهٔ ۴۹.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۳۶

و النبات. کما هم متحیّرون فیما یجعل حجم الحیوان و الإنسان و النبات بهذا القدر حیث الفراشهٔ لا تصبح عصفورهٔ، و لا النخلهٔ تصبح فی یوم من الأیام بقدر نبات صغیر، و هکذا دوالیک.

و فی آیهٔ أخری قال سبحانه وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَیْنا فِیها رَواسِیَ وَ أَنْبَتْنا فِیها مِنْ کُلِّ شَیْءٍ مَوْزُونٍ «۱»، فمفهوم التوازن البیئی من مصادیق هذه الآیهٔ المبارکهٔ، و معنی ذلک بقاء عناصر أو مکونات البیئهٔ الطبیعیهٔ علی حالها کما خلقها اللّه سبحانه و تعالی دون تغیّر جوهری یذکر، فإذا حدث نقص فی جانب أو زیادهٔ فی جانب اضطرب التوازن، و هکذا یأخذ سبحانه و تعالی بالتوازن البیئی فی مقابل اللاتوزان، و من مصادیقه التلوّث و إنما التلوّث یکون بسبب الإنسان ممّا یوجد إخلالا بالتوازن و یضرّ کل شیء، الحیوان و الإنسان و النبات.

قال سبحانه وَ لَوْ لا دَفْعُ اللّهِ النّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَفَسَدَتِ الْأَرْضُ وَ لکِنَّ اللّهَ ذُو فَضْلٍ عَلَی الْعالَمِینَ «۲»، حیث یدفع بالمصلح المفسد، و فی آیهٔ أخری وَ یَسْئَلُونَکَ عَنِ الْیَتامی قُلْ إِصْلاحٌ لَهُمْ خَیْرٌ وَ إِنْ تُخالِطُوهُمْ فَإِخْوانُکُمْ وَ اللّهُ یَعْلَمُ الْمُفْسِدَ مِنَ الْمُصْلِحِ وَ لَوْ شاءَ اللّهُ لَأَعْنَتَکُمْ إِنَّ اللّهَ عَزِیزٌ حَکِیمٌ «۳»، و هکذا قال سبحانه مِنْ أَجْلِ ذلِکَ کَتَبْنا عَلی بَنِی إِسْرائِیلَ أَنَّهُ مَنْ قَتَلَ نَفْساً بِغَیْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسادٍ فِی الْأَرْضِ فَکَأَنَّما قَتَلَ النّاسَ جَمِیعاً «۴»، و قد ذکرنا فی کتاب التفسیر الموضوعی سبب ذلک.

---

(۱) سورهٔ الحجر: الآیهٔ ۱۹.

(۲) سورهٔ البقرهٔ: الآیهٔ ۲۵۱.

(۳) سورهٔ البقرهٔ: الآیهٔ ۲۲۰.

(۴) سورهٔ المائدهٔ: الآیهٔ ۳۲.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۳۷

فالإنسان الذی یقتل إنسانا واحدا لماله أو دفعه عن مزاحمته عن امرأهٔ أو منصب أو ما أشبه ذلک، لو تمثّل کل الناس فی هذا الإنسان لقتلهم جمیعا حتی یصل إلی هدفه فیما یهویه و یشتهیه و لعل ذلک من أسرار قوله تعالی:

فَکَأَنَّما قَتَلَ النّاسَ جَمِیعاً، و قال سبحانه کُلَّما أَوْقَدُوا ناراً لِلْحَرْبِ أَطْفَأَهَا اللّهُ وَ یَسْعَوْنَ فِی الْأَرْضِ فَساداً وَ اللّهُ لا یُحِبُّ الْمُفْسِدِینَ «۱»،

فالآیـة و إن وردت فی مورد خاص إلّا أنّ فیها إلماع إلی الحالـة العامـة الموجودة فی البشـریة، فالحرب توقـد من جماعـة علی جماعة لأجل اسـتعمار أو اسـتثمار أو اسـتعلاء أو ما أشـبه ذلک، لکن اللّه سـبحانه و تعالی یطفئ نار الحرب بسبب أناس آخرین من غیر فرق بین أن یکون کلاهما مسلما أو کافرا أو بالاختلاف، فإنه یعرف من الآیة بالملاک.

و فی آیـة أخری یـذکر وَ اذْکُرُوا إِذْ جَعَلَکُمْ خُلَفاءَ مِنْ بَعْدِ عادٍ وَ بَوَّأَکُمْ فِی الْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِنْ سُـهُولِها قُصُوراً وَ تَنْحِتُونَ الْجِبالَ بُیُوتاً فَاذْکُرُوا آلاءَ اللّهِ وَ لا تَعْثَوْا فِی الْأَرْضِ مُفْسِـدِینَ «۲»، فمن عادة البشـریة أنهم ینحتون من السـهول قصورا، و ینحتون من الجبال بیوتا، و هی عادة کانت قبل عاد و بعـدها و حتی یوم القیامة. فمن یسافر إلی المناطق الجبلیة یجد فیها بیوتا و بساتینا و قصورا سـفحیّة، فالبیوت منحوتة فی داخل الجبال، و المزارع و البساتین تقام علی السفح.

و قال سبحانه وَ لا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِها ذلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ مُؤْمِنِینَ «۳»، فإن الإفساد مطلقا حرام أما الإفساد بعد

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۶۴.

(۲) سورة الأعراف: الآیة ۷۴.

(۳) سورة الأعراف: الآیة ۸۵.

الفقه، البیئة، ص: ۳۸

الإصلاح فهو أکثر حرمة کما سبق. فلیس معنی ذلک جواز الإفساد دون الإصلاح سابقا.

و الحاصل أنه، باصطلاح الأصولیین، من مفهوم اللقب الذی لا مفهوم له، و لو کان له مفهوم فلیس بحجة فتأمل.

و قال سـبحانه ثُمَّ بَعَثْنا مِنْ بَعْدِهِمْ مُوسی بِآیاتِنا إِلی فِرْعَوْنَ وَ مَلَائِهِ فَظَلَمُوا بِها فَانْظُرْ کَیْفَ کانَ عاقِبَةُ الْمُفْسِدِینَ «۱» ففرعون و جماعته ظلموا بالآیـات إذ لم یسـتفیدوا منهـا فی تقویم حیـاتهم و تعـدیل طریقتهم و صـارت عاقبـة أمرهـم الغرق و الهلاک حیث قال سـبحانه أُغْرِقُوا فَأُدْخِلُوا ناراً. «۲»

فمن هنا کان الغرق و من هناک کان دخولهم إلی نار جهنم.

هذا من ناحیة و من ناحیة أخری نلاحظ أن فرعون و ملأه ذهبوا بلا رجعة، و کذلک مبادئهم و دولتهم أبیدت و لم یعودوا ثانیة.

و هذه مصر أصبحت قلعة للإسلام یقول شعبها لا إله إلّا اللّه محمد رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلم»، و لن تجد علی أرضها من یزعم أن فرعون هو الإله الأعلی.

و فی آیـة أخری الَّذِینَ کَفَرُوا وَ صَـدُّوا عَنْ سَبِیـلِ اللّهِ زِدْناهُمْ عَـذاباً فَوْقَ الْعَذابِ بِما کانُوا یُفْسِـدُونَ «۳»، فهؤلاء سـیعذبون بعذابین: عذاب العقیدة و عذاب الطریقة، حیث قال سبحانه کَفَرُوا وَ صَدُّوا عَنْ سَبِیلِ اللّهِ.* «۴».

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۱۰۳.

(۲) سورة نوح: الآیة ۲۵.

(۳) سورة النحل: الآیة ۸۸.

(۴) سورة النساء: الآیة ۱۶۷ و سورة النحل: الآیة ۸۸ و سورة محمد: الآیة ۳۲- ۳۴.

الفقه، البیئة، ص: ۳۹

و فی آیـة أخری وَ ثَمُودَ الَّذِینَ جابُوا الصَّخْرَ بِالْوادِ. وَ فِرْعَوْنَ ذِی الْأَوْتادِ. الَّذِینَ طَغَوْا فِی الْبِلادِ. فَأَکْثَرُوا فِیهَا الْفَسادَ. فَصَبَّ عَلَیْهِمْ رَبُّکَ سَوْطَ عَذابٍ «۱»، و إنمـا قال «سوط» لأن السوط إذا ضـرب به الإنسان یشـمل الأول و الآخر و الوسط. و هکـذا عـذاب اللّه سـبحانه و تعالی یشمل الجسم کلّه ابتداء و انتهاء و فی الوسط لیزداد تألما.

و قال سبحانه و تعالى ظَهَرَ الْفَسَادُ فِی الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِى عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ «۲». فإذا فسد الناس تركهم اللّه سبحانه و تعالى و شأنهم حتى يذوقوا بعض نتائج أعمالهم، لعلّهم يرجعون و ينتبهون إلى اللّه سبحانه و تعالى.

و ظهور الفساد فى البرّ سواء فى الجو أو الأرض و كذلك فى البحر شاهدناه فى الحربين العالميتين، و كذلك فى الحربين فى الخليج.

و الفساد المذكور لا يشمل الأمور الماديّة فقط كالماء و الهواء و التربة و ما يتبع ذلك بل يشمل الفساد المعنوى أيضا نتيجة الطغيان و العصيان و الظلم و الانحراف.

و فى آية أخرى وَ لَا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَ ادْعُوهُ خَوْفاً وَ طَمَعاً إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ «۳»، و باعث الدعوة إلى اللّه الخوف من جهة جزاء الفساد، و الطمع من جهة رجاء الثواب.

و فى آية أخرى وَ إِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ. أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ وَ لَكِنْ لَا يَشْعُرُونَ «۴» فالكثير من

---

(۱) سورة الفجر: الآية ۹- ۱۳.

(۲) سورة الروم: الآية ۴۱.

(۳) سورة الأعراف: الآية ۵۶.

(۴) سورة البقرة: الآية ۱۱- ۱۲.

المنحرفين فى العقيدة و السلوك يرون أنفسهم مصلحين. و قد ورد فى التأريخ ما يشير إلى اعتقاد كثير من الذين شاركوا فى قتل الإمام الحسين عليه السلام و ارتكبوا تلك الجريمة النكراء و ذلك الظلم و الفساد العظيم كانوا يزعمون بأنهم مصلحون، ففى الحديث: (كلّ يتقرب إلى اللّه بسفك دمه) «۱»، و عند ما أراد عمر بن سعد أن يبدأ القتال نادى بأعلى صوته: «يا خيل اللّه اركبى و بالجنة أبشرى»، ثم قال فى نهاية المعركة: «احرقوا بيوت الظالمين». و من قبل قال فرعون لقومه عن موسى عليه السلام إِنِّى أَخَافُ أَنْ يُبَدِّلَ دِينَكُمْ أَوْ أَنْ يُظْهِرَ فِی الْأَرْضِ الْفَسَادَ «۲»، يعنى أن موسى عليه السلام هو الذى يبدّل الدين و يظهر الفساد خلافا للواقع حيث كان فرعون هو مصدر الفساد و من كل الأبعاد.

و فى آية أخرى وَ إِذِ اسْتَسْقَى مُوسَى لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانْفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْناً قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَشْرَبَهُمْ كُلُوا وَ اشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَ لَا تَعْثَوْا فِی الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ «۳»، فقد جبلت النفوس الطاغية على الفساد و الإفساد خاصة إذا ما بلغت منصبا عاليا، كما قال سبحانه وَ إِذَا أَنْعَمْنَا عَلَى الْإِنْسَانِ أَعْرَضَ وَ نَأَى بِجَانِبِهِ وَ إِذَا مَسَّهُ الشَّرُّ كَانَ يَؤُساً «۴»، فلا يأخذ بالوسط فهو فى حالة غير مستوية إما إفراط أو تفريط.

و لا يخفى أن بعض المواد الملوّثة لا تختص بالإنسان تكوينا بل على

---

(۱) اللهوف فى قتل الطفوف لابن طاوس، و فى بحار الأنوار: ج ۲۲ ص ۲۷۴ و ج ۴۴ ص ۲۹۸، (كل يتقرب إلى اللّه عزّ و جل بدمه).

(۲) سورة غافر: الآية ۲۶.

(۳) سورة البقرة: الآية ۶۰.

(۴) سورة الإسراء: الآية ۸۳.

الإنسان أن يزيل الموجودة منها فى الطبيعة قدر وسعه و على حسب الحاجة، إذ العالم مليء بالمواد السامة، التى لا دخل للنشاطات

الإنسانية فی تكوينها، فأبخرة البراكين «۱» تحتوی علی بعض مركبات الكبريت التی تسبب عدم نمو النباتات التی تغمرها هذه الأبخرة. و هكذا من الممكن أن تفقد مياه الأنهار عنصر الأوكسجين نتيجة مرورها بالغابات المكوّنة لمادة عضوية كثيفة، و التی تصبح عند تحلّلها مماثلة- و لو إجمالا- لمخلفات الإنسان من الفضلات العضوية.

كذلك بعض الحيوانات تفرز مواد سامّة ضارة، فالكلام ليس بالنسبة إلی أن الإنسان يجب عليه أن لا يسبب التلوّث فحسب بل عليه أن يقاوم العوامل المسببة للتلوّث الضار.

مثلا، جسم الإنسان فی حالته الطبيعية يحتوی علی بعض المواد السامة مثل الزئبق و بعض العناصر الثقيلة الأخری التی تراكمت فی الجسم نتيجة تناول الأطعمة المختلفة و استنشاق الهواء غير النقی، و كذلك ذكر العلماء أن جسم كل إنسان مشتمل علی مركبات ضارّة من مبيدات الحشرات مثل «دی. دی. تی» و بعض المواد الصناعية الأخری. لذا يمكننا القول أن أجسامنا تحتوی علی بعض المواد الملوّثة.

---

(۱) تدفع البراكين عند فورانها بكميات كبيرة من الغازات المحملة بالرماد فی الهواء و الحمم التی تتكون من صخور منصهرة. و تتنوع الغازات المنبعثة من فوهة البراكين، و هی عبارة عن أول أكسيد الكربون و ثانی أكسيد الكربون و الميثان و الهيدروجين و بعض الأوكسجين و بعض الغازات الحمضية كغاز أكسيد الكبريت و كبريتيد الهيدروجين و كلوريد الهيدروجين. و هناك بعض البراكين تتكون فی قاع البحار كبركان استرمبولی بالبحر المتوسط و تساهم غازاته فی أضعاف نمو النباتات البحرية إضافة إلی تلويث المياه. الفقه، البيئة، ص: ۴۲

أقسام التلوّث

مسألة: أن التلوّث قد يكون ماديا و قد يكون معنويا، فالتلوث المادی عبارة عن التلوث بأی شیء غريب عن مكونات المادة الطبيعية سواء كان شيئين حسنين أو غير حسنين أو أحدهما حسن و الآخر غير حسن.

يقال: لوّث الماء بالطين أی: كدّره، و التاث بالدم بمعنی تلطّخ به.

أما التلوث المعنوی كما يقال: تلوث بفلان رجا منفعته أی: لاث به.

و فلان به لوثة أی: جنون، و تلوّث فی الدم، أی: انه قاتل.

و فی الاصطلاح الحديث يقال التلوث بمعنی إفساد مكونات البيئة من تحوّل العناصر المفيدة إلی عناصر ضارة سواء كان فی الهواء أو فی الماء أو فی الشجر أو فی الحيوان «۱».

و التلوّث بهذا المعنی هو صورة من صور الفساد و الإفساد حيث ورد فی

---

(۱) و يعرّف التلوث: أنّه تغيير فی الخواص الطبيعيّة و الكيماويّة و البيولوجية المحيطة بالإنسان- هواء ماء تربة- و الذی قد يسبّب إضرارا لحياة الإنسان أو غيره من الكائنات الحيّة الأخری أو يسبّب تلفا فی العمليّات الصناعية أو اضطرابا فی الظروف المعيشية بوجه عام أو إتلاف التراث و الأصول الثقافيّة كالمبانی و المنشآت الأثرية كالمتاحف.

و يعرّف التلوث البيئی: التغيير فی الصفات الطبيعيّة للعناصر التی تتحكّم فی البيئة التی يعيش فيها الإنسان، و أهمّها الماء و الهواء و التربة تغييرا يؤدّی إلی الإضرار بها، نتيجة الاستعمالات غير السليمة لهذه العناصر، و ذلك بإضافة مواد غريبة عنها، و قد يكون التلوّث بيولوجيا أو كيمياويا أو إشعاعيا أو بالنفايات و المخلّفات الضارّة أو بعدم النظافة.

الفقه، البيئة، ص: ۴۳

الـذكر الحكيم ظَهَرَ الْفَسَادُ فِى الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِى عَمِلُوا «۱»، و المراد أن يـذوقوا العقاب فأقام المسبّب مقام السبب.

هذا و التلوث يمكن أن يكون فى أصل الشىء نافعا ثم بزيادته يصير ضارّا مثل التلقيح و زيادة الحرارة بسبب الشمس أو البرودة بسبب نزول الثلوج أو ما أشبه ذلک.

و من التلوث: تـدخّل الإنسـان فى قوانين البيئـة التى سـنها الخـالق عزّ و جل، و إخلاله بتوازن عناصـرها و مكوناتها بحيث تكون حينئذ ضارة للإنسان أو الحيوان أو النبات أو ما أشبه ذلک. فقد كانت للثورة الصناعية التى قامت على أساس علمانى آثار مدمّرة على البيئة، حيث دمّرت مقوّمات الحياة فى الهواء و الماء و التربة و الغذاء «۲».

---

(۱) سورة الروم: الآية ۴۱.

(۲) منذ أن تحوّل صـراع الإنسان مع البيئة من أجل الحياة إلى صراع من أجل الرفاهيّة، بدأت مشاكل البيئة تظهر، و قد وصفت العالمة البيولوجية أشيل كارسون، البيئة فى كتابها الربيع الصامت قائلة: لأوّل مرّة فى التأريخ العالمى أصبح كلّ إنسان معرّضا للمواد الكيماوية الخطرة ابتداء من فترة وجوده جنينا فى بطن أمّه حتّى موته.

الفقه، البيئة، ص: ۴۴

التلوث مشكلة عالمية

مسألة: تلوث البيئة و إن بدت فى أول الأمر مشكلة إقليمية تعانى منها بعض الدول إلّا أنها تحولت إلى مشكلة عالمية و عائق من عوائق الحضارة البشرية.

فلاـ تمنع الريـاح و أمواج الميـاه من السـفر و التنقل عبر القارات حاملـة معها أسـباب التلوث فتصـيب البلـدان التى تمر بها كما لا يمنع الطيور التى تحمل الملوثات من الانتقال من منطقة لأخرى.

و حتى السـماء الخارجية ليست بمنأى عن خطر التلوث، فقد تصاعدت الغازات لتتفاعل مع طبقة الأوزون مسـببة الثقوب السـماوية التى تساعد على تسرّب الأشعة فوق البنفسجية التى تسبب اضطرابا فى نمو الخلية سواء كانت الخلية الإنسانية أو الحيوانية أو النباتية «۱».

---

(۱) و لا يخفى أنّ طبيعة التلوّث تختلف فى الدول الناميّة عن الدول الصناعيّة، ففى الدول النامية ناشئ من ملوّثات بيولوجية كالجراثيم و الطفيليات و الأوبئة و الحميّات و نقص الإمكانات و انتشار الأميّة، و هذا سببه فشل التنمية الاقتصادية. و فى الدول الصناعيّة ناشئ من الصـناعات و التكنولوجيا كالنفايات الكيماويـة و الموادّ السامّة و ما أشـبه. و إنّ الشـخص الواحد فى الدول الصـناعيّة يهدر البيئة أربعة أضـعاف الشخص الواحد فى الدول النامية، نظرا لأنماط الاستهلاک و حجم الاحتياجات للموارد. كما إنّ الدول الصناعيّة تسعى دائما لـدفن نفاياتهـا النوويـة و غيرهـا فى أراضـى البلـدان الناميـة، ممّـا أدّى إلى زيـادة أعـداد اللاـجئين البيئيين فى العالم الثالث، و قـد بيّن التلفزيون البريطـانى هـذه القضـيّة فى دراما بعنوان: «الزحف» لقـد ظهر نبىّ جديـد فى أثيوبيا يحمل رسالـة بسـيطة للغايـة: إنّنا نجوع و نموت و لا أحد يهتمّ بنا، و هم فى أوربا أغنياء، سوف نذهب إلى هناک و ندعهم يشاهدوننا و نحن نموت.

الفقه، البيئة، ص: ۴۵

و لا تنسـى البشـرية ما أحدثته حرب الخليج الثانية من تلوث فى مياه البحر، و قد انتقل هذا التلوث إلى سواحل الكثير من دول المنطقة مسببا موت الكائنات البحرية.

كما لا يمكن للبشـرية أن تنسـى الانفجار الـذى حـدث فى المفاعل النووى «تشـرنوبيل» «۱» فى روسـيا الـذى أقضّ مضاجع الكثير من

الشعوب التی تعیش

(۱) و هی قریهٔ قریبهٔ من مدینهٔ بریبات حیث تبعد ۳ کیلومتر عنها. و تبعد ۱۵۰ کیلومتر عن مدینهٔ کییف ثالث أکبر مدن الاتّحاد السوفیاتی السابق، و یقع فی هذه القریهٔ مجمع ضخم یضم أربعهٔ مفاعل نوویهٔ و قد وقع فی هذا المجمع حادث انفجار فی ۱۴ شعبان ۱۴۰۶ ه «۲۵ نیسان ۱۹۸۶ م»، عند ما توقّف تدفّق محلول التبرید فی قلب المفاعل، و استمر الانشطار النووی داخل القضبان النوویهٔ للوقود بدون میاه لتبریدها، و اشتدّت الحرارهٔ بسرعهٔ حیث بلغت خمسهٔ آلاف فهرن هایت، و مع ارتفاع درجهٔ الحرارهٔ تحوّلت المیاه الباقیهٔ فی الجهاز إلی بخار فی أنابیب الضغط التی تحمل المیاه. و تفاعل البخار مع کتل الجرافیت التی تحیط بأنابیب الضغط، فنتج عن ذلک غازات عالیهٔ الانفجار أدّت إلی تحطیم المبانی و أشعلت الجرافیت و نسفت قلب المفاعل. و مع استمرار الانشطار النووی و سخونهٔ وقود الیورانیوم انصهر و ارتفعت فی السماء سحابهٔ من الدخان و إلغاز و ذرّات الإشعاع. و قد خلّف الانفجار سحابهٔ من الغبار الذرّی- البلوتونیوم و السیدیوم ۱۳۰ و الذی یترکز فی العضلات و أشعهٔ آلفا و أشعهٔ کاما و التی تسبب السرطان إن لم تقتله و السترانیوم و الذی یؤثر علی العظام و الیود- یزید طولها علی مائهٔ میل و عرضها ثلاثین میل، و إنّ قوّهٔ الشعاع زاد عن ألف راد- و الراد کمیّهٔ قیاسیّهٔ من الأشعّهٔ الممتصّهٔ بواسطهٔ خلایا أو مواد معیّنهٔ- و ان الحکومهٔ و بعد ۳۶ ساعهٔ من وقوع الانفجار أحضرت ۱۱ ألف حافلهٔ لنقل الناس و لقد رحل ۱۳۵ ألف إنسان من مساحهٔ مقدارها ۳۵ کیلومتر مربع. و أن عدم وجود قبهٔ لاحتواء الإشعاع عند الانفجار أدی إلی الکارثهٔ الکبیرهٔ. و من نتائج الانفجار موت مئات من الناس و إصابهٔ الآلاف بسرطان الرئهٔ، و جعل المنطقهٔ غیر صالحهٔ للسکن و الزراعهٔ و التربیهٔ الحیوانیّهٔ.

و قد غسلت ۶۰ ألف عمارهٔ لتحملها للإشعاع، و دفن کل شیء قرب المفاعل. هذا و هناک مفاعل نوویهٔ انفجرت فی النصف الأخیر من هذا القرن نشیر إلی بعضها، ففی عام ۱۹۵۷ م شبّ حریق فی مفاعل ویندسکیل فی بریطانیا و ذهب ضحّیته ۳۹ شخصا و أصیب أکثر من ۲۰۰ بجروح، و فی نفس العام حدث انفجار فی کاسلی بالاتّحاد السوفیاتی السابق فی خزانات تحتوی علی نفایات نوویهٔ، و فی عام ۱۹۶۱ م حدث انفجار فی مفاعل فی مدینهٔ ایداهو فی أمریکا و فی عام ۱۹۶۶ م فی ثری مائل ایسلند فی مدینهٔ دیترویت، و فی عام ۱۹۶۹ م فی سویسرا، و فی عام ۱۹۶۹ م فی فرنسا، و فی عام ۱۹۷۴ م فی الاتّحاد السوفیاتی السابق قرب بحر قزوین، و فی عام ۱۹۷۵ م فی أمریکا، و فی عام ۱۹۷۹ م فی ثری مائل ایسلند فی أمریکا، و فی عام ۱۹۷۹ م فی تنس فی أمریکا، و فی عام ۱۹۸۳ م فی بوینس آیرس فی الأرجنتین، و فی عام ۱۹۸۴ م فی بومبای الهندیهٔ، و فی عام ۱۹۸۶ م فی أوکلاهوما فی أمریکا.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۴۶

علی مسافات شاسعهٔ من محل الانفجار «۱».

و لا غرابهٔ أن نجد الآثار المدمرهٔ بهذا الانفجار علی البشریهٔ حتی بعد أکثر من عشر سنوات مرت علی الانفجار.

و لا یخفی أن انفجار «تشرنوبیل» کان أحد العوامل التی مهدت لسقوط الاتحاد السوفیاتی سابقا مادیا و معنویا. و لا تنسی البشریهٔ أیضا الضربات الذریهٔ التی وجهتها أمریکا للیابان فی الحرب العالمیهٔ الثانیهٔ فی هیروشیما و ناکازاکی.

و لما کانت مشکلهٔ التلوث مشکلهٔ عالمیهٔ «۲» فکان لا بد من مواجههٔ عالمیهٔ لهذه المشکلهٔ، و لا بد للدول المختلفهٔ أن تتعاون فیما بینها لتحل هذه المعضلهٔ «۳».

(۱) فقد أصاب الکثیر من الدول الأوربیهٔ کفنلندا و السوید و ما أشبه و أصاب دول غرب إفریقیا و شمال آسیا، و إنّ المطر المشع الذی سقط فی هذه الدول أثّر سلبا علی المیاه الجوفیّهٔ.

(۲) فسقوط الأمطار الحمضیهٔ و ارتفاع درجهٔ حرارهٔ الأرض و خطر نفاذ طبقهٔ الأوزون و تلوّث البحار و المحیطات و التصحر و تغییر

المناخ العالمی کلّها مشاکل عالمیّۀ.

(۳) و قد توجّه العالم إلی مشاکل البیئۀ، و عقد عدّۀ مؤتمرات، نذکر بعضها بإیجاز: ففی عام ۱۹۴۶ م عقد المؤتمر الدؤلی لتنظیم صید الحیتان، و فی عام ۱۹۵۴ م عقد مؤتمر دولی لمنع تلوّث البحار بالنفط، و فی عام ۱۹۶۳ م عقد مؤتمر لحظر تجارب الأسلحۀ النوویۀ فی الجوّ و تحت الماء، و فی عام ۱۹۶۸ م عقد مؤتمر للبیئۀ من قبل الجمعیۀ العامّۀ للأممّ المتّحدۀ للبحث عن حلول لمشکلات التلوّث و غیرها، و فی عام ۱۹۷۰ م عقد مؤتمر للتلوّث البحری، و فی عام ۱۹۷۲ م عقد مؤتمر للأمم المتحدۀ فی مدینۀ استکهلم و حضرته کافّۀ الدول، أعضاء الأمم المتّحدۀ آنذاک، و صدر فی ختام أعماله إعلان برقم ۲۹۹۷ حول البیئۀ الإنسانیّۀ، متضمّنا أوّل وثیقۀ دولیّۀ عن مبادئ العلاقات بین الدول فی شئون البیئۀ و کیفیۀ التعامل معها و المسؤولیۀ عمّا یصیبها من إضرار فضلا عن خطّۀ للعمل الدؤلی تضمّنت ۱۰۹ توصیات، تدعو الحکومات و وکالات الأمم المتّحدۀ و المنظّمات الدولیّۀ إلی التعاون فی اتخاذ تدابیر من أجل حمایۀ الحیاۀ و مواجهۀ مشکلات البیئۀ، و شکّل هذا المؤتمر بعد أربع سنوات من الاجتماعات و اللقاءات التحضیریّۀ، و فی عام ۱۹۷۵ م عقدت ندوۀ عالمیّۀ للتربیۀ البیئیۀ و البحار فی بلغراد، و فی عام ۱۹۷۸ م عقدت ندوۀ فی مدینۀ تبلیس فی جورجیا للتعلیم البیئی و التوعیۀ البیئیّۀ، و فی نفس العام أصدرت الجمعیۀ العامۀ للأمم المتّحدۀ قرارا حول البیئۀ، و فی عام ۱۹۹۲ م عقد مؤتمر الأمم المتّحدۀ للبیئۀ و التنمیۀ فی البرازیل عرف بقمّۀ الأرض و شارکت فیه ۱۷۸ دولۀ و استغرق التحضیر له عامین، و فی عام ۱۹۹۵ م عقد المؤتمر العالمی للمناخ فی برلین الألمانیۀ. هذا و منذ أواخر الستینات و الحد الآن أنشئت أکثر من ۱۵۵ وکالۀ أو وزارۀ للبیئۀ فی دول العالم ناهیک عن ظهور الآلاف من المنظّمات البیئیّۀ علی المستویات المحلّیۀ.

الفقه، البیئۀ، ص: ۴۷

و للإسلام موقف واضح فی مثل هذه المشاکل حیث قال سبحانه:

تَعاوَنُوا عَلَی الْبِرِّ وَ التَّقْوی وَ لا تَعاوَنُوا عَلَی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوانِ «۱»، و أیضا قال رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (إن اللّه فی عون العبد ما دام العبد فی عون أخیه) «۲»، و لم یخصص الحدیث هویۀ العبد أن یکون مسلما أو مؤمنا أو ما أشبه ذلک. بل اکتفی بإطلاق لفظ «العبد» لیشمل جمیع صنوف المجتمع. و معنی ذلک ضرورۀ أن یتعاون الإنسان مع أخیه الإنسان حتی لو کان من دین آخر لرفع الأذی و لدرء المفاسد و الأخطار حتی لو لم یکن العبد المحتاج مؤمنا أو مسلما أو موحدا بل و حتی إذا کان کافرا و محاربا للّه و لرسوله

---

(۱) سورۀ المائدۀ: الآیۀ ۲.

(۲) مستدرک الوسائل: ج ۱۲ ص ۴۲۹ ب ۳۴ ح ۱۴۵۲۶. و قال الإمام الصادق علیه السلام: (و اللّه فی عون المؤمن ما کان مؤمن فی عون أخیه) الکافی (أصول): ج ۲ ص ۲۰۰ ح ۵.

الفقه، البیئۀ، ص: ۴۸

فی الجملۀ.

و قد أشرنا فی بعض کتبنا إلی أن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» أعطی الماء لأهل بدر الذین جاءوا لمحاربته، کما أن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» أعطی الأموال لأهل مکۀ قبل فتحها و هم کفار محاربون «۱».

و هکذا أعطی الإمام علیّ علیه السلام الماء لأهل البصرۀ و أعطی الإمام الحسین علیه السلام الماء لمن جاءوا لقتله، و قد نوّهت فی دراسۀ عن الإمام الحسین علیه السلام إلی بعض أبعاد عمل الإمام الحسین علیه السلام، و إلا فالماء الذی سقی به جیش الحر- و کانوا ألف فارس و راجل- و قال لأصحابه: (اسقوا القوم ماء و رشّفوا الخیل ترشیفا) «۲» لو کان قد ادخر هذا الماء لنفسه لما عطش هو و أهل بیته یوم عاشوراء.

و هناك روايـة عن رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» فيها إشارة إلى ما ذكر آنفا: (لكل كبـد حرّى أجر) «۳». نعم يجب أن لا يكون الأمر مساعدة للمعتدى على اعتدائه، قال سبحانه لَا يَنْهَاكُمُ اللّهُ عَنِ الَّذِينَ لَمْ يُقَاتِلُوكُمْ فِي الدِّينِ وَ لَمْ يُخْرِجُوكُمْ مِنْ دِيَارِكُمْ أَنْ تَبَرُّوهُمْ وَ تُقْسِطُوا إِلَيْهِمْ إِنَّ اللّهَ يُحِبُّ الْمُقْسِطِينَ. إِنَّمَا يَنْهَاكُمُ اللّهُ عَنِ الَّذِينَ قَاتَلُوكُمْ فِى الدِّينِ وَ أَخْرَجُوكُمْ مِنْ دِيَارِكُمْ وَ ظَاهَرُوا عَلَى إِخْرَاجِكُمْ أَنْ تَوَلَّوْهُمْ وَ مَنْ يَتَوَلَّهُمْ فَأُولَئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ

---

(۱) للاطلاع على سلوكيات الرسول الأكرم «صلى اللّه عليه و آله و سلم» فى الحرب راجع كتاب «و لأول مرّة فى تاريخ العالم» و كتاب «أسلوب حكومة الرسول و الإمام أمير المؤمنين» و كتاب «لماذا تأخر المسلمون؟» للإمام المؤلف «دام ظله».

(۲) تاريخ الطبرى: ج ۶ ص ۲۲۶.

(۳) جامع الأخبار: ص ۱۳۹، بحار الأنوار: ج ۷۴ ص ۳۷۰ ح ۶۳ ب ۲۳. و جاء فى لسان العرب: ج ۴ ص ۱۷۸ مادّة «حرر»: (إنّ لكلّ كبد حرّاء أجر)؟

الفقه، البيئة، ص: ۴۹

«۱». و حيث قال سبحانه فى الآية الأولى أَنْ تَبَرُّوهُمْ و فى الآية الثانية أَنْ تَوَلَّوْهُمْ. و التولى غير الإحسان كما هو واضح.

---

(۱) سورة الممتحنة: الآية ۸- ۹.

الفقه، البيئة، ص: ۵۰

تلوث الهواء

اشارة

مسألـة: أهم مواطن التلوث ثلاثـة: الهواء و الماء و التربة، و هناك تلازم بين هذه الثلاثة، فتلوث الهواء له ارتباط بتلوث كل من الماء و التربة، بل أكثر الأشياء يرتبط بالهواء.

و يعرّف الهواء، بالمخلوط الغازى الذى يملأ جوّ الأرض بما فى ذلك بخار الماء «۱».

و الهـواء على المعروف فى العلـم الحـديث مكـوّن من عـدد كـبير من العناصـر يقـدّر إلى الـوقت الحاضـر ب «۱۰۰» عنصـر. و هناك عنصـران يشـكلان الحجم الأكبر للهواء هما النيتروجين و الأوكسـجين «۲»، و هناك نسبـة ثابتـة لهذه العناصـر فى الجو، فإذا زادت أو نقصت أوجدت خللا فى التوازن الحياتى، و أخلّت بمظاهر الحياة، و ربّما اختفت الحياة من على سطح الأرض.

و تتلخص أهم ملوثات الهواء فى ثلاثة أنواع:

الأـول: الملوثـات الناتجـة عن احـتراق الوقود العضويـة كـالبترول و الفحم الحجرى و منتجاتهمـا «۳». فـإن الوقود إذا كـان زائدا على المتعارف أوجب

---

(۱) و يعرّف كذلك بالعنصر المهم الذى تقوم عليه الحياة، فهو يدخل فى مكوّنات الماء و عمليّات التركيب الضوئى و ما شابه.

(۲) فإنّ نسبـة النيتروجين تبلغ ۰۸، ۷۸٪ و الأوكسجين ۹۵، ۲۰٪ و ثانى أكسيـد الكربون ۰۳، ۰٪ و الآرجون ۹۳، ۰٪ و بخار الماء ۰۴، ۰٪.

(۳) إنّ الإنتاج العالمى فى التسعينات للبترول بلغ ۰۰۰، ۷۸۱، ۱۴۶، ۳ طن، و الفحم الحجرى ۰۰۰، ۰۰۰، ۶۳۸، ۳ طن، و إلغاز الطبيعى

۰۰۰، ۰۰۰، ۸۰۰، ۱۶۶، ۲ متر مکعّب.

الفقه، البیئة، ص: ۵۱

تلوث الهواء. و قد حاول العلم الحدیث حدیثا استرجاع البترول و الفحم الحجری من الهواء کاسترجاع الماء نتیجة المطر، إلّا أنه لم یصل إلی الحال الحاضر إلی نتائج ملموسة.

الثانی: الملوثات الناجمة عن المخلفات الصناعیة و ما أکثرها فی هذا العصر.

الثالث: الملوثات الناتجة عن حرق و إعادة استخدام النفایات و المخلّفات الصناعیة.

و علی مرّ التأریخ و تعاقب العصور لم یسلم الهواء من التلوث بدخول مواد غریبة علیه، مما یهلک الحرث و النسل کالغازات و الأبخرة التی تتصاعد من فوران البراکین أو تنتج عن حرائق الغابات سواء کان الحرق بعمد أو بغیر عمد و ارتفاع درجات الحرارة فی بعض مواسم الصیف أو التی تنجم عن ورود الأتربة و الکائنات الحیة الدقیقة المسببة لمختلف الأمراض إلّا أنه من الواضح أن ذلک کله لم یکن من الکم الذی یسبب هذه الإضرار الناجمة عن الصناعة، بل کان فی وسع الإنسان أن یتفادی إخطاره أو یبتعد عنها مؤقتا حتی یرجع الهواء إلی نقاوته، و إنما مشکلة التلوث التی تحتاج إلی حلّ سریع حدثت فی هذا القرن بسبب الثورة الصناعیة و ما أعقبها من تقدم تکنولوجی، سبّب ظهور الملوثات الغازیة و الأبخرة الصناعیة الضارة.

فالمصانع الکیماویة الکبری تنفث سمومها فی الهواء، و تفرز ملوثاتها فی میاه الأنهار و البحار، مسبّبة تلوثا فی الهواء و الماء و التربة. ففی العاصمة الإیرانیة طهران- کما ورد فی إحدی التقاریر- یستنشق کل فرد من الملوثات الموجودة فی الهواء ما یعادل «۷» سیجارات فی الیوم الواحد. و فی بومبای

الفقه، البیئة، ص: ۵۲

الهندیّة یستنشق کل فرد ما یعادل عشرة سیجارات فی الیوم الواحد.

و ینشأ نتیجة التلوث بالغازات الأمراض المستعصیة کالسرطان و ضیق التنفس و انسداد الشرایین «۱»، کما إنها مهّدت لأمراض أخری.

و ینشأ نتیجة التلوث بالمکروبات و الجراثیم أنواع من الأمراض و الأوبئة.

و ینتج من تلوث الهواء، البکتیریا و الجراثیم و العفن- الناتج من تحلل النباتات و الحیوانات المیتة و النفایات التی یخلّفها الإنسان.

و تأتی عادمات السیارات من الأسباب المهمة لتلوث الهواء، فکمیة إلغاز الناتجة من «۱۰۰۰» سیارة تعادل «۴» أطنان من الملوثات، و هو رقم کبیر و خطیر، لأنه موجب للکثیر من الأمراض و الأوبئة «۲». و عند ما نرفق بأسباب التلوث التی ذکرناها تدخین السجائر، فإن المشکلة تبدو أکثر تعقیدا.

الرابع: الملوّثات الناتجة عن: استخدام وسائل التدفئة النفطیة و الغازیة التی تسبب مقدارا من التلوث. أضف إلی ذلک أن وجود هذه الوسائل داخل

---

(۱) حیث یموت سنویّا سبعة عشر ملیونا من هذه الأمراض.

(۲) لقد ارتفع عدد السیّارات فی العالم فی نهایة التسعینات إلی ملیار سیّارة فی حین کان عددها عام ۱۹۸۷ م ۴۰۰ ملیون سیّارة و فی عام ۱۹۶۰ م ۳۰۰ ملیون سیارة. و فی عام ۱۹۷۰ م ۲۰۰ ملیون سیّاره و فی عام ۱۹۶۰ م ۱۰۰ ملیون سیّارة، و إنّ کلّ عام ینتج فی العالم ۴۵ ملیون سیّارة. و من هنا یتبیّن کم هی کمیّة الغازات السامّة التی تنفث فی الهواء. و إن غازات عادم السیارات یتکون من غاز ثانی أکسید الکربون و بخار الماء و مصحوبا ببعض الجزئیات العضویة التی لم تتأکسد أکسدة تامة بالإضافة إلی قدر صغیر من أول أکسید الکربون و بعض أکاسید النیتروجین، و عند ما یتعرّض هذا الخلیط للأشعة فوق البنفسجیة الآتیة من الشمس یحدث بین مکوناته تفاعل کیمیاوی ضوئی، فیکوّن الضباب الدخانی الذی یبقی معلّقا فی الهواء و یغلّف أجواء المدن و تزداد خطورة هذا الضباب

الدخانی عند اختلاطه ببعض الغازات السامّة الأخری مثل ثانی أکسید الکبریت أو کبریتید الهیدروجین أو بعض أکاسید النیتروجین.

الفقه، البیئة، ص: ۵۳

الغرف المغلقة یسبب الاختناق بثانی أکسید الکربون «۱».

و هناک إحصائیات من دولة الکویت أجرتها إدارة حمایة البیئة، تظهر حجم و آثار التلوث فی هذه الدولة الصغیرة، التی لا یتجاوز عدد سکانها الملیونین نسمة فما ینفث فی هذه الدولة یبلغ «۸۴۰۰» طن سنویا، کما أن ما تنفثه الطائرة الواحدة فی مطار الکویت سنویا «۳۰۰- ۵۰۰» طن.

أمّا حرق الوقود فی محطة التقطیر، فیسبب إطلاق «۱۳۶» طنا من أول أکسید الکربون «۲». و مشکلة هذه الغازات أنها عدیمة اللون و الطعم و الرائحة.

و هذا ما یزید من خطورتها لعدم اکتشافها إلّا حین وصولها إلی بدن الإنسان.

و لا یخفی أن زیادة نسبة امتصاص هذا إلغاز تؤدی إلی حدوث اضطرابات فی کریات الدم البیضاء، و ما یترتب علیه حدوث إصابة بالأمراض الخبیثة ثم الوفاة السریع.

و ینشأ من إصابة الإنسان بهذا إلغاز أن یصاب بالخمول و تضعف قدراته علی التمییز و الحکم علی الأشیاء، و هی تسبب ضعفا فی السمع و البصر بصورة خاصة.

---

(۱) لهذا ینصح الأطباء بعدم استعمال هذه المواقد و النوافذ مغلقة حتی لا یتسبب هذا إلغاز فی إزهاق الأرواح، و قد رأیت إزهاق أرواح بعض الناس فی إیران خلال عشرین عاما نتیجة هذه العادة الضارة.

(۲) و هو غاز بسیط رمزه الکیمیائی «» و مصدره أنظمة الاحتراق و احتراق البنزین غیر التامّ للسیّارات و التدخین، و عند ما یتأکسد یتحوّل إلی ثانی أکسید الکربون، و إنّ الکربون له خاصیّة الاتّحاد مع بعضه و مع العناصر الأخری کالهیدروجین و الأوکسجین و الکبریت و الکلور و البروم و ما أشبه. و لا یخفی إنّ تخفیض الانبعاثات الکربونیّة یمکن أن یحدث إذا استخدمنا تکنولوجیا اقتصادیّة و متطوّرة مثل استخدام الإضاءة بالمصابیح الفلورسیّة- التی تستهلک ۱۷ واط بدل المصابیح العادیّة الکیتروسین الّتی تعطی ۷۵ واط- أو الإضاءة بالمصابیح الهالوجینیّة المحسنة.

الفقه، البیئة، ص: ۵۴

و یذکر الأطباء أن إمکانیة إنقاذ الأشخاص المصابین بالتسمّم الشدید بهذا إلغاز لیس بأمر هیّن حتی لو کان الطبیب ماهرا و الدواء متوفّرا و تم العلاج سریعا.

و القلیل ممن ینجون من حالات التسمم هذه تصاب أجهزتهم العصبیة بالإعیاء الکامل، و یصابون أیضا بضعف البصر و العجز فی الکلام و السماع، و لذا یقولون إن أفضل الطرق لعلاج هؤلاء الأشخاص تتمثل بإجراء التنفس الصناعی و استبدال الدم ما دام الوقت موجودا.

و تشمل أعراض التسمم المزمن بهذا إلغاز فقر الدم و اضطراب وظیفة العقل. کما و إن استنشاق مقادیر قلیلة من هذا إلغاز یسبب ضعفا فی الأداء مثل سائق السیارة الذی یتعرض إلی التسمم یؤدی به إلی فقدان وعیه أو ضعف ردود الأفعال لدیه، و بالتالی إلی حدوث الحوادث الخطرة.

و تعتقد بعض أجهزة المرور أن هذا إلغاز هو المسؤول عن جعل عدد کبیر من سائقی السیارات ینامون علی عجلة القیادة، فینحرفون عن الطریق دون سبب ظاهر.

کما أن هذا إلغاز یؤثر علی أجنّة النساء الحوامل تأثیرا مباشرا، و قد توجب سقوط الجنین، و قد تؤدی إلی العقم أحیانا.

طبعا لا ینتج هذا إلغاز عن السجائر أو عوادم السیارات فقط بل یوجد فی المیاه الطبیعیهٔ، کما و تنفذ کمیات من هذا إلغاز من شقوق و تجاویف المناطق البرکانیهٔ، و کذلک قد یتجمع هذا إلغاز بسبب عملیهٔ الهدم الحیویهٔ التی تحدث فی الخلایا الحیّهٔ.

کما ینتج هذا إلغاز من عملیات التخمّر و التحلل التی تجری فی الطبیعهٔ، و التی تتم بفعل الفطریات و البکتیریا.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۵۵

و لکن القدر المتعارف من هذا إلغاز بالأسباب الطبیعیهٔ یکون سببا لنمو النباتات و لعملیات البناء الضوئی «۱»- التی تحدث أثناء النهار أو عند وجود الضوء- أو الصناعی إذ یأخذ النبات هذا إلغاز المسمی بثانی أکسید الکربون و یطلق الأوکسجین. و فی حالات التنفس یمتص النبات ثانی أکسید الکربون و یطلق الأوکسجین، کل ذلک یکون النبات أحد أهم عوامل إحداث التوازن فی الطبیعهٔ.

و علی أی حال: فالأجزاء الصغیرهٔ من الدخان التی تتصاعد إلی الهواء سواء کان مصدر هذا الدخان السجائر أو المواقد أو السیارات أو ما أشبه تبقی لمدهٔ طویلهٔ معلّقهٔ فی الجو القریب من الأرض و بسبب الهواء تنتقل من ناحیهٔ إلی ناحیهٔ، و من مکان إلی مکان، و معظمها یمکن استنشاقها حیث تبقی فی الرئتین، و یعمل علی تسوید الأنسجهٔ، و لذا یشاهد أن رئهٔ المدخن للسجائر شبه سوداء. و لقد افترض أن التعرض للهواء الملوث بالدخان ضار للإنسان، فیصبح الدخان عبارهٔ عن عنصر من عناصر الضباب حتما، فإنه فی الضباب یتم ترکیز التلوث لدرجهٔ أن نسب جزئیات الدخان تصبح أعلی مما کانت علیه تحت ظروف جویهٔ أخری، و المدخن یتسبب الضرر لنفسه و للآخرین، فالذین یجلسون إلی جانبه یستنشقون الدخان الذی قد یسبب لهم

---

(۱) و هی عملیّهٔ تستخدم فیها النباتات الطاقهٔ الشمسیّهٔ و مادّهٔ الکلوروفیل الموجودهٔ بالکلوروبلاست فی فصل الهیدروجین عن الأوکسجین فی جزئیّات الماء، و تستخدم النباتات الهیدروجین الناتج بعد ذلک فی الاتّحاد مع غاز ثانی أکسید الکربون لتکوین الکربوهیدرات، و ینطلق الأوکسجین فی الهواء، و إنّ ذروهٔ هذه العملیّهٔ تکون عند درجهٔ حرارهٔ تتراوح بین ۲۰- ۲۵ درجهٔ مئویّهٔ، و تخفّ حدّت التمثیل الضوئی عند انخفاض أو ارتفاع درجهٔ الحرارهٔ. و بعبارهٔ أخری تحویل الطاقهٔ الشمسیّهٔ إلی طاقهٔ کیمیاویهٔ. و هذه العملیّهٔ تجری ۵۹٪ علی الیابسهٔ و ۴۱٪ فی المحیطات و البحار و الأنهار.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۵۶

أمراضا أخطر من أمراض المدخنین أنفسهم، لأن غیر المدخن لا یملک المقاومهٔ الکافیهٔ ضد مادهٔ النیکوتین الموجودهٔ فی دخان السجائر.

و من نافلهٔ القول أن نقول إن ثانی أکسید الکربون هو غاز شفاف عدیم اللون و الرائحهٔ، و هو یذوب فی الماء و ینقل الضرر من الهواء إلی الماء، فمن شربه تضرّر، کما و أنه أثقل من الهواء، و لذلک یتجمع دائما فی المناطق المنخفضهٔ مما یشکل خطرا علی حیاهٔ السکان الموجودین فی تلک الأماکن، و هو غاز خانق إذا زاد ترکیزه فی الجو علی النسبهٔ المقررهٔ «۱». کما أنه لا یشتعل و لا یساعد علی الاشتعال.

و یعود سبب زیادهٔ نسبهٔ ثانی أکسید الکربون فی الهواء إلی عاملین:

الأول: التوسع الکبیر فی إحراق أنواع من الوقود من بترول و غاز طبیعی و فحم و خشب و ما أشبه ذلک، سواء کان لأغراض صناعیهٔ أو للتدفئهٔ أو لتشغیل محرکات الاحتراق الداخلی فی السیارات و القطارات و السفن و الدرّاجات الناریهٔ و نحو ذلک «۲».

---

(۱) و هی ستّهٔ أجزاء من الملیون، و لکن زادت النسبهٔ فی بدایهٔ القرن الحالی إلی ۲۸۰ جزء فی الملیون، و فی عام ۱۹۵۷ م بلغ ۳۱۵ جزء فی الملیون، و فی نهایهٔ الثمانینات بلغ ۳۵۵ جزء فی الملیون، و فی الوقت الحاضر ۴۰۰ جزء فی الملیون، علما إنّ أمریکا تبث سنویّا ۴۸۰۴ ملیون طن سنویّا بنسبهٔ ۴، ۱۹٪ و الاتّحاد السوفیاتی السابق ۳۹۸۲ ملیون طن بنسبهٔ ۹، ۱۳٪ و الصین ۲۲۳۶ ملیون طن بنسبهٔ

۱، ۲٪ و اليابان ۹۸۹ مليون طن بنسبة ۱، ۸٪ و آلمانيا ۶۲۰ مليون طن بنسبة ۱۱٪ و الهند ۶۰۱ مليون طن بنسبة ۷، ۰٪، هذا ما أكّدته إحدى الأكاديميات الأمريكية.

(۲) إنّ كلّ غرام واحد من المادّة العضويّة المحتوية على الكربون تعطى عند احتراقها ۵، ۱- ۳ غرامات من غاز ثانى أكسيد الكربون، علما إنّ هذا إلغاز يؤدّى إلى ارتفاع درجة حرارة طبقات الجوّ القريبة. أمّا كيف يسبّب ثانى أكسيد الكربون ارتفاع درجات الحرارة فى الطبقات القريبة من سطح الأرض فيجيب عليه الدكتور ممدوح حامد عطيّة فى كتابه: إنّهم يقتلون البيئة: ص ۱۳ «إنّ الإشعاعات الحراريّة المرتدّة عن سطح الأرض تكون موجاتها أطول من موجات الضوء المرئى المعتاد، و يقع أغلبها فى نطاق الأشعّة تحت الحمراء ذات الموجات الطويلة، فإنّ هذه الإشعاعات لا تستطيع أن تمرّ فى غاز ثانى أكسيد الكربون بل تقوم جزئيات هذا إلغاز بردّها. و يترتّب على ذلك إنّ غاز ثانى أكسيد الكربون الموجود فى الهواء يقوم بحجز جزء من الطاقة الحراريّة المنبعثة من سطح الأرض و يحتفظ بها فى داخل الغلاف الجوّى، و يمنع ذلك تبدّد حرارة الأرض فى الفضاء و يسبّب ارتفاع حرارة الغلاف الجوّى للأرض ممّا سيغيّر فى مناخها، حيث تزداد درجة الحرارة و الرطوبة بأكثر من المعدّلات الطبيعيّة السابقة، نظرا لأنّ درجة حرارة سطح الأرض هى محصّلة لاتّزان دقيق بين مقدار ما يقع على هذا السطح من أشعّة الشمس و مقدار ما ينعكس منها و يتشتّت فى الفضاء.

الفقه، البيئة، ص: ۵۷

الثانى: إزالة مساحات شاسعة من الغابات بهدف استثمارها فى البناء و الزراعة التقليدية كزراعة الحبوب و الفواكه و الخضر، أو بسبب استثمار أخشابها فى أمور التدفئة، و إزالة الغابات معناه بقاء كمّيات كبيرة من هذا الغاز فى الجو لفقدان عمليّة التمثيل الضوئى بالنسبة المطلوبة.

و الخلاصة: فجميع هذه الأمور تسبب تأخرا فى نمو بعض الكائنات الحية- بوجه عام- سواء كانت بشرا أو حيوانات أو نباتات.

كما و إن هذا إلغاز يذوب فى مياه الأمطار مكونا بعض الأحماض التى تسبب تلفا فى المبانى و المنشآت الحجرية و المعدنية.

و من عوامل تركيز ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى حرائق الغابات، فإن هذه الحرائق قد تنتج عن أسباب طبيعية و قد تكون بفعل الإنسان. فالغابات هى المصدر الرئيسى لتنقية الهواء من هذا إلغاز المضر، فكلّما توسعت الغابة أصبح الهواء أكثر نقاوة، و كذلك إذا زرعت البلاد بمزارع كثيرة، و العكس بالعكس «۱».

---

(۱) من المشاكل التى يعانى منها العالم اليوم مشكلة التصحّر، و هى تحويل الأراضى المنتجة فى المزارع و المراعى إلى جدب، و ان ۹۰ دولة فى العالم تعانى من هذه المشكلة حيث انخفضت إنتاجية أراضيها خلال عشرين عاما الماضية بمعدّل ۴۰٪ و العالم يستهلك من الغابات كلّ عام أكثر من ۱۷ مليون هكتار، و التصحّر ينشأ من الجشع و الطمع و قطع الأشجار بشكل غير مدروس، فقد أجريت دراسة لصالح المنظمة الدوليّة للأخشاب المداريّة عام ۱۹۸۹ م و انتهت إلى أنّ أقلّ من ۱، ۰٪ من عمليّات قطع الأشجار المدارية للحصول على الخشب تمّ على أساس الغلّة المتواصلة.

و ينشأ التصحّر أيضا من قلّة الأمطار نتيجة الاختلال فى الغلاف الجوّى- الأتموسفير-، ففى السبعينات انخفضت معدّلات سقوط الأمطار فى عدد من الدول الإفريقيّة و الباكستان و بنغلادش و ما أشبه ذلك. و ينشأ التصحّر أيضا لسقوط الأمطار الحمضيّة، فإنّ ثلاثة دول أوربية- آلمانيا و هولندا و سويسرا- فقدت ما بين الثلث و النصف من غاباتها بسبب هذه الأمطار، و فى عام ۱۹۸۶ م تضرّرت الغابات فى كثير من دول العالم بمعدّل ۵۴٪ بسبب الترسبات الحمضيّة. و ينشأ التصحّر أيضا من استخدام الأراضى الزراعيّة لبناء المعامل و شقّ الطرق و ما أشبه، و قد ذكرت الإحصاءات إنّ فرنسا تستهلك سنويّا من أراضيها الزراعية مائة ألف هكتار لأغراض التصنيع و شقّ الطرق؛ علما إنّ استهلاك الغابات يوجب تدهور مساحة إضافيّة من الأرض تقدّر بثلث المساحة المستهلكة، لتعرّضها للرياح و للأنواع الدخيلة الوافدة و لاختلاف درجات الحرارة. و ينشأ التصحّر من حرق الغابات عن عمد أو غيره. و ينشأ أيضا من

التنمیهٔ الزراعیهٔ التی لا تقوم علی الدراسات الفنیهٔ و الرعی الجائر. و مهما کانت الأسباب فإنّ فقدان الغابات یولّد کإرثه بیئیّهٔ فضلا عن الکارثـهٔ الاقتصادیـهٔ، فـإنّ فقـدانها یؤدّی إلی تغییر المنـاخ و الهطولات المطریـهٔ و ارتفاع درجـهٔ الحرارهٔ فی الأرض و إلی إبادهٔ بعض السـلالات البریهٔ و إلی فقدان کثیر من الأعشاب التی هی ضـروریهٔ فی الطب فخلال العقود الأربعهٔ الماضـیهٔ قدّر فناء أکثر من خمسین ألف نوع من الأحیاء فی الغابات، و إلی تسارع تآکل التربـهٔ و إلی اختفاء الکثیر من الحیوانات و إلی تقلیل الکثیر من النباتات الرئیسـیهٔ التی یعتمد علیها البشر کطعام باعتبارها تزرع فی أقالیم محیطهٔ بالغابات و إلی تعرّض المدن لهبوب الریاح و إلی فقدان حمایهٔ خطوط توزیع المیـاه و إلی إنقـاص الثروهٔ الحیوانیّـهٔ و إلی هبوط مسـتوی المیـاه الجوفیّـهٔ و إلی تـدمیر أعشـاش الطیور المهـاجرهٔ و إلی إیجاد فیضانات کارثیّهٔ و إلی انتشار الغازات السامّهٔ عند حرق الغابات کغاز ثانی أکسـید الکربون فضـلا عن نقص نسبهٔ الأوکسجین المتولّد من الأشـجار عن طریق تمثیل الضوئی. و لمواجههٔ التصـحّر لا بدّ من اتّخاذ إجراءات وقائیّهٔ، فإنّها خیر وسـیلهٔ للعلاج، و لا بدّ من إیجاد أنظمهٔ اسـتثمار مسـتقرّهٔ و من إعادهٔ تشـجیر مساحات شاسـعهٔ من الأرضـی المتصـحّرهٔ، و لا بدّ من استخدام طریقهٔ أکثر رحمه فی قطع الأشـجار و لحاظ حمایـهٔ البیئـهٔ، و لا بـدّ من زرع أعشاب قویّـهٔ علی طول مناسیب الأراضـی المنحـدرهٔ الصالحـهٔ الزراعـهٔ، و لا بدّ من اسـتخدام الحواجز النباتیّهٔ بدل الجدران و الصـخور، لأنّ النبات سـیبطئ جریان الماء ممّا ینتج فرصهٔ لماء المطر من الانتشار و التسـرّب إلی بـاطن الحقول کمـا إنّه یحبس الرسابـهٔ وراءه مکوّنـا جـدارا طبیعیـا بالتدریـج و یصون التربـهٔ و الرطوبـهٔ. و لاـ بـدّ من إنشاء مزارع صحراویـهٔ نموذجیـهٔ و إعطـاء أولویـهٔ لإنتـاج أدوات الری الحدیثـهٔ، و لاـ بـدّ من الإکثار من سـلالات النباتات التی تتحمل الجفاف أو الملوحـهٔ أو کلیهما معا، و لا بـدّ من أولویـهٔ لوضع خطـهٔ زراعیـهٔ لتنمیـهٔ المراعی و محاولهٔ إکثار نباتات المراعی المحلیهٔ المتأقلمهٔ علی ظروف الصـحراء، و لا بـد من إعادهٔ تـدویر الأخشاب المسـتخدم و لا بـد من حظر جمیع أنواع الاستیراد علی الأخشاب بـذات الطریقهٔ التی حظرت وقتها تجارهٔ العاج و لا بد من الترکیز علی السیاحهٔ فی الغابات بدل قطعها.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۵۹

کمـا و إن التلوث بـالکبریت الـذی یـدخل فی العدیـد من الصـناعات أیضـا أحـد الملوثـات الضارهٔ للهواء و للبـدن، و یترک التسـمم بـالکبریت آثارا خطیرهٔ علی الجهاز العصبی و دماغ الإنسان. و التلوث بالکبریت و مشـتقاته یزداد یوما بعـد آخر فی الـدول الصـناعیهٔ، فثانی أکسید الکبریت «۱» یسـبب تلوثا فی هواء بریطانیا بمقدار «۶ ملایین» طن فی السـنهٔ الواحـدهٔ. و من طبیعـهٔ هذا إلغاز أنه لا یبقی طویلا فی الجو، و عادهٔ یتفاعل مع بعض الغازات الموجودهٔ فی الجو، و قـد دلّت التقاریر أن هـذا إلغاز لا یعرف الحـدود الدولیـهٔ، فهو ینتقل مع الریح من بلد لآخر. و أول المتضـررین بهذا إلغاز النباتات، فدلّت الأبحاث أن الأشجار المخروطیهٔ تنمو بصعوبهٔ أو قد تموت فی بعض المناطق الزراعیهٔ.

کمـا أن الملوثات الرئیسـیهٔ الناتجـهٔ عن احتراق الفحم یمکن أن تکون ضارهٔ للإنسان و بیئته، و یزداد الضـرر أضـعافا مضاعفـهٔ عنـد ما یساعـد الـدخان علی تکوین الضـباب، و قد دلّت التقاریر أن لندن- العاصـمهٔ البریطانیهٔ- تتعرض إلی إخطار مضاعفهٔ بسـبب غاز ثانی أکسید الکبریت، و نشأ بسبب ذلک تزاید حالات الموت إلی درجهٔ الضعف. و یساعد علی تجمع هذا إلغاز

(۱) و رمزه الکیمیائی «۲»، و ینتـج من احتراق بعض الوقود کمـا فی عملیّات صـهر المعادن نظرا لوجود الکبریت فی المعادن الخام. و إنّ لهذا إلغاز تأثیرا علی المصابین بالتحسّس الرئوی.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۶۰

جمود الهواء عن الحرکـهٔ، و کما هو الواضح، فإن حرکهٔ الهواء توجب التحلل و التحرک إلی هنا و هناک، بخلاف ما لو کانت الریاح لا حرکهٔ لها حیث تتجمع و تبقی مدهٔ فتضر بصحهٔ الإنسان و الحیوان و النبات.

و قـد ذکرت التقاریر إنّ المجموع الکلی لحالات الوفاهٔ بسـبب الإصابهٔ بالالتهابات الشـعبیهٔ، و الالتهابات الرئویهٔ، و بعض أمراض الرئهٔ

الأخرى، و أمراض القلب، هو بحدود أربعة آلاف حالة زيادة عمّا كان متوقعا فى نفس الفترة.

و تشكل هذه الملوثات خطرا على بعض المرضى المصابين بأمراض فقر الدم حيث تظهر عليهم أعراض نقص الأوكسجين بشكل واضح عند تعرضهم للهواء الملوث الناتج عن الغازات المحترقة فى وسائل النقل التى تعمل على البنزين، و كلما زادت أعداد السيارات ازدادت المشكلة و تفاقمت.

و على كل حال: فاللازم تكثير المعوقات لهذه الأمور أولا و تحسين محركات السيارات و نحوها «۱» بتقليل انبعاث هذه المادة منها ثانيا «۲» إلى غير ذلك.

---

(۱) كاستخدام البنزين الخالى من الرصاص و استخدام الألمنيوم بدل الحديد فى صناعة السيّارات فإنّه يقلّل من وزن السّيّارة ۴۰٪ و يقلّل من انبعاث الكربون فى الهواء، و هذا ما تستخدمه الصناعات الأمريكيّة الحديثة.

(۲) أو إنتاج السيّارات الّتى تعتمد على الهيدروجين المنتج بالتحليل الكهربائى للماء أو الّتى تسير على الكهرباء المولّد من إلغاز الطبيعى أو استخدام سيّارات تعمل على الطاقة الشمسيّة. و يمكن الحدّ من استعمال السيّارات باستخدام وسائل الاتّصال الحديثة، ففى أمريكا مثلا- و حسب ما ذكرته الإحصاءات إنّ استخدام وسائل الاتّصال الحديثة- كالهاتف و الفاكس و الكمبيوتر و الانترنيت- تخفّض التلوّث الكلّى للهواء بمقدار ۸، ۱ مليون طن سنويّا و تقلّل من استهلاك الوقود ۷۵، ۱۵ مليون لتر و يوفر من الوقت بما يزيد على ثلاثة مليارات ساعة يقضيها الأمريكان فى الطرق و المواصلات و يوفّر للاقتصاد بما يقارب ۲۳ مليار دولار فى السنة. و هناك حلول أخرى تستخدمها بعض الدول منها: تفريق السيارات فى شوارع أخر و إن كان هذا ضارّا بالنسبة إلى أصحابها حيث أبعديّة الطرق فى هذا الحال. و منها الإعلان بتجنب الأشخاص المراهقين و من أشبههم من هذه الطرق المزدحمة.

الفقه، البيئة، ص: ۶۱

و كذلك من الملوثات الهوائية مركبات الكبريت الأخرى، حيث يوجد الكبريت «۱» فى صورة سوائل فى كل من الفحم و البترول، و بعد عملية الاحتراق، فإنه تتصاعد إلى الجو بصورة غازات سامة.

و ينتج غاز ثانى أكسيد الكبريت فى المصافى النفطية من احتراق زيوت الوقود التى تستخدم فى الأفران. كما و ينتج أيضا من احتراق الغازات الزائدة فى المشاعل الحرارية، و يخرج أيضا مع الغازات العادمة.

و من طبيعة هذه المركبات الكبريتيّة أنها تمتص الرطوبة لتكوّن حوامض لها تأثير سلبى على الأغشية المخاطية و على العيون.

كما و تسبب الغازات الناتجة عن اتحاد الكبريت بالماء الحساسية للأجزاء الرطبة من بشرة الإنسان. و أضف إلى ذلك مضاره السيئة على الجهاز التنفسى حيث يتسبب فى نوبات السعال و الحساسية مسببا أمراضا خطيرة فى الرئتين.

و يعدّ هذا إلغاز مسؤولا إلى حدّ ما عن زيادة معدلات الربو الحاد و المزمن و الالتهابات الرئوية و انتفاخ الرئة. كما أنه يعيق عملية تنظيف الرئتين، كما و إن لثانى أكسيد الكبريت آثار ضارة على خضرة الأشجار و النباتات.

كما و أن مداخن المصانع فى البلدان الصناعية تملأ الأجواء بثانى أكسيد الكبريت الذى يتساقط على الغابات و الأنهار و البحيرات فيدمّرها تدميرا تدريجيا، تاركا آثاره على جسم الإنسان.

و إلى جانب تأثير مركبات الكبريت على الإنسان و الكائنات الحيّة و النباتات، فقد وجد أنها تسبب تلفا للفلزات و المعادن و المواد المستعملة فى البناء حيث تؤدى إلى سرعة صدأ المنشآت الحديدية و المبانى المبنية من مواد الحديد.

---

(۱) و رمزه الكيماوى «».

الفقه، البيئة، ص: ۶۲

طرق مكافحة التلوث

مسألة: اللازم على الحكومات و الجمعيات و المؤسسات و الأفراد حماية الهواء من الملوثات و إيصال نسبة التلوث إلى القدر الطبيعى الـذى لاـ يضر بصحة الإنسان، و ذلك بضبط مصادر التلوث مثل إنشاء أجهزة لتنقية الهواء من الغازات و الجسيمات خصوصا فى الأماكن العامة كالمستشفيات و المدارس و الدوائر الرسمية، ثم محاولة الاستفادة من العادمات و معالجتها و إعادة استخدامها ثانية، و العمل على تطوير مصادر الطاقة النظيفة، و تطوير تقنية السيارات حتى لا تتسبب فى تلوث الهواء و استخدام بدائل أقل تلوثا من البنزين المستعمل فى السيارات و استخدام مصادر جديدة للطاقة كالمصادر التى تعتمد على الهيدروجين أو على الطاقة الشمسيّة أو طاقة الأرض الحراريّة أو طاقة الرياح و الأمواج [۱].

---

[۱] الهيدروجين و رمزه الكيماوى «۲» و هو غاز نظيف الاحتراق و يصلح بديلا مستقبليا عن النفط و إلغاز و ما أشبه، و ذلك لرخصه و توفّره و سهولة تحضيره حيث يفكك ارتباطه بالأوكسجين فى الماء عبر التيار الكهربائى أو عبر التحليل الضوئى و انّه يتحوّل إلى سائل بدرجة حرارة ۲۵ درجة مئويّة، و يتّحد مع الأوكسجين فى الماء، و يستخدم حاليا فى عمليّات الاختزال و بعض أنواع المخصّبات الزراعيّة و يحضّر منه كلّ عام عشرة ترليونات قدم مكعّب، و لكن العائق الأساسى لاستخدامه هو تكلفة تحضيره الغالية، فإنّ العمليّة الكهربائية اللازمة لإتمام التحليل مكلفة جدّا إضافة إلى احتياجها إلى خزانات مقسمة إلى خلايا تكون تلقائية الانسداد و منخفضة الحرارة.

أمّا الطاقة الشمسيّة و هى بديل آخر باعتبار نظافتها من الملوّثات و النفايات المشعّة و لاـ تحتاج إلى تكنولوجيا متطوّرة و إنّ بناء محطّاتها تستغرق وقتا أقل و تكلفة أقل. و الكرة الأرضية تتلقى جزءا من مليارى جزء من الطاقة الكليّة التى تشعّها الشمس فى الفضاء و البالغة ۸۶/ ۱۰۳ ۲۳ كيلو واط، و ذلك لصغر حجم الأرض بالقياس إلى الشمس و لبعدها الكبير عن الشمس- حيث تبعد ۱۴۹ مليون كيلومتر- و لو حوّلت الطاقة الشمسيّة إلى كهربائيّة لنتج عن ذلك نحو ۴۰۰۰ مليون كيلو واط ساعة فى اليوم الواحد، و هى كمّية تكفى لاحتياجات سكّان الأرض مرّات و مرّات. و من وسائل تحضيرها: ۱- استخدام المرايا العاكسة أو الشرائح المعدنية ذات السطح اللامع كالألمنيوم المصقول لتجميع ضوء الشمس. ۲- تجميع حرارة الشمس و امتصاصها. ۳-

البطّاريات الشمسيّة عبر تحويل ضوء الشمس إلى تيار كهربائى محسوس و تستطيع هذه الطريقة تحويل ۱۰۰۰ واط من الضوء إلى ۱۸۰ واط من الكهرباء.

أمّا طاقة الأرض الحراريّة فهى بديل معتبر حيث يستفاد منها فى الأماكن التى لم تصل لها الشمس أو لم تهب فيها الرياح، و قد أنشئت محطّات قوى حرارية أرضية تزيد قدرتها على ۵۶۰۰ ميجا واط على نطاق العالم. و تحصل السلفادور على ۴۰٪ من احتياجاتها من حرارة الأرض الطبيعيّة، كما تحصل نيكاراغوا على ۲۸٪ و كينيا على ۱۱٪.

أمّا البديل الرابع و هو طاقة الرياح و الذى يتمّ توليد الكهرباء بواسطة طوربيدات ميكانيكيّة تدار بالمراوح المركّبة فوق أبراج تقام فى مناطق كثيرة من العالم، فعلى سبيل المثال توجد فى مدينة كاليفورنيا الأمريكيّة ۱۵۰۰۰ آلة ريحيّة تنتج مليارى و نصف المليار كيلو واط ساعة سنويا.

و طاقة الأمواج تكون عبر مبدأ ارتفاع و انخفاض الموج حيث تنتزع طاقة الموج الحركيّة. و كذلك هناك بديل خامس هو التحليل الضوئى عبر استخدام الأجسام الحية التى تقوم بعملية التمثيل الضوئى كالبكتريا.

الفقه، البيئة، ص: ۶۳

إلى غير ذلك من المسائل التى تحفظ مكونات الهواء النظيفة وفقا للمقادير التى ذكرها علماء البيئة. ففى القرآن الحكيم و الروايات

الواردة عن المعصومین «علیهم السّلام» إشارات کثیرة إلی کلّی هـذه الأمور، و التی بحثنا مصـداقا من مصادیقها، مثل قوله سبحانه و تعالی وَ لا تُفْسِدُوا فِی الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِها.* «۱»، و قوله سبحانه وَ لا تُلْقُوا بِأَیْدِیکُمْ إِلَی التَّهْلُکَةِ.
«۲»، و قوله عزّ و جل وَ مَنْ یُبَدِّلْ نِعْمَةَ اللَّهِ مِنْ بَعْدِ ما جاءَتْهُ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِیدُ الْعِقابِ

---

(۱) سورة الأعراف: الآیة ۵۶.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۱۹۵.

«۱»، و قـوله سـبحانه أ لَمْ تَرَ إِلَی الَّذِیـنَ بَدَّلُوا نِعْمَتَ اللَّهِ کُفْراً وَ أَحَلُّوا قَوْمَهُمْ دارَ الْبَوارِ «۲»، و فی الجعفریـات عـن جعفر بن محمد «علیهما السّلام» عن آبائه عن علی علیه السلام قال: (نهی رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» أن یلقی السمّ فی بلاد المشرکین) «۳».

و ذکر الفقهاء فی کتاب إحیاء الموات المنع عمّا یضر بالهواء مثل المدابغ و الأفران و ما أشبه ذلک «۴».

---

(۱) سورة البقرة: الآیة ۲۱۱.

(۲) سورة إبراهیم: الآیة ۲۸.

(۳) الکافی (فروع): ج ۵ ص ۲۸ ح ۲.

(۴) انظر موسوعة الفقه: ج ۸۰، کتاب إحیاء الموات للإمام المؤلف. و إحیاء الموات للجواهر و الوسائل.

الروائح الکریهة و التلوث

مسألة: کما یکره دخول المساجد برائحة کریهة کالثوم و البصل و الکراث و غیرها من المؤذیات لحاسة الشم عند المصلین یکره نشر الروائح الکریهة فی أجواء المدن و إیذاء سکانها بها من باب الأولویة و قد یحرم ذلک فی الجملة.
فقد نهی الرسول الأکرم «صلی اللّه علیه و آله و سلم» عن أکل الثوم لأنّه یؤذی برائحته أهل المسجد.
قال الإمام الصادق علیه السلام: (إنّما نهی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» عنه لریحه، فقال من أکل هـذه البقلـة الخبیثـة فلا یقرب مسجدنا فأمّا من أکله و لم یأت المسجد فلا بأس) «۱».
و عن محمّد بن مسلم عن أبی جعفر علیه السلام قال سألته عن الثوم فقال:
(إنّما نهی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» لریحه، و قال من أکل هذه البقلة الخبیثة فلا یقرب مسجدنا فأمّا من أکله و لم یأت المسجد فلا بأس) «۲».
و الظاهر إن المسجد من باب المصداق إذ الحکم یشمل مختلف التجمعات.

---

(۱) الکافی (فروع) ج ۶ ص ۳۷۴ ح ۱، من لا یحضره الفقیه: ج ۳ ص ۳۵۸ ح ۴۲ ب ۲.

(۲) الاستبصار: ج ۴ ص ۹۲ ح ۲ ب ۵۷. التهذیب: ج ۹ ص ۹۶ ح ۱۵۴ ب ۴.

و عن الصادق علیه السلام: (أنه سئل عن أکل الثوم و البصل و الکراث؟

فقال: لا بأس بأكله نيا و في القدور و لا بأس بأن يتداوي بالثوم و لكن إذا أكل ذلك أحدكم فلا يخرج إلى المسجد) «۱».

و عن جابر بن عبد اللّه الأنصاري قال: (نهى رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» عن أكل الكرّاث فلم ينتهوا و لم يجدوا من ذلك بدّا، و وجد ريحها قال: أ لم أنهكم عن أكل هذه البقلة الخبيثة، من أكلها فلا يغشانا في مسجدنا، فإن الملائكة تتأذى بما يتأذى منه الإنسان) «۲».

و عنه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» قال: (من أكل البصل أو الثوم أو الكرّاث فلا يقربنا و لا يقرب مسجدنا) «۳».

و عنه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» قال: (من أكل هذه البقلة المنتنة فلا يغشانا في مجالسنا و إن الملائكة لتتأذى بما يتأذى به المسلم).

و عن الحسن الزيّات قال لما قضيت نسكي مررت بالمدينة فسألت عن أبي جعفر عليه السلام فقيل لي: هو بينبع فأتيت ينبع، فقال لي عليه السلام: (يا حسن مشيت إلى ها هنا، قلت: نعم جعلت فداك كرهت أن أخرج و لا أراك، فقال: إني أكلت من هذه البقلة- يعني الثوم- فأردت أن أتنحى عن مسجد رسول اللّه) «۴».

---

(۱) الكافي (فروع): ج ۶ ص ۳۷۵ ح ۲.

(۲) غوالي اللئالي: ج ۱ ص ۱۰۱.

(۳) مستدرك الوسائل: ج ۳ ب ۱۷ ح ۳۸۲۸.

(۴) الكافي (فروع) ج ۶ ص ۳۷۵ ح ۳. و قد سئل الإمام الصادق عليه السلام عن أكل الثوم البصل و الكراث، فقال: (لا بأس بأكله نيا و في القدر و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا كان ذلك فلا يخرج إلى المسجد). «التهذيب: ج ۹ ص ۹۷ ح ۱۵۵ ب ۴».

و في حديث ثان سئل الإمام الصادق عليه السلام عن أكل الثوم و البصل و الكراث فقال: (لا بأس بأكله نيا و في القدور و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا كان ذلك فلا يخرج إلى المسجد). «من لا يحضره الفقيه: ج ۳ ص ۳۵۸ ح ۴۲۶۸ ب ۲».

و في حديث آخر سئل الإمام الصادق عليه السلام: عن الثوم و البصل و الكراث فقال: (لا بأس بأكله نيا و في القدر و لا بأس بأن يتداوى بالثوم و لكن إذا أكل ذلك أحدكم فلا يخرج إلى المسجد).

«الاستبصار: ج ۴ ص ۹۲ ح ۳ ب ۵۷».

الفقه، البيئة، ص: ۶۷

و عن ابن سنان قال سألت أبا عبد اللّه عن الكرّاث فقال: (لا- بأس بأكله مطبوخا و غير مطبوخ و لكن إن أكل منه شيئا له أذى فلا يخرج إلى المسجد كراهية أذاه من يجالس) «۱».

و عن علي عليه السلام قال: (من أكل شيئا من المؤذيات ريحها فلا يقربن المسجد.) «۲» إلى غيرها من الروايات.

من هنا جاء اهتمام فقهاء الإسلام بحماية البيئة من أدنى تلوث حتى لو كانت الروائح الكريهة الناتجة عن أكل هذه المواد الغذائية، فإذا كان على آكل الثوم أو البصل أو الكرّاث أن يبتعد عن المساجد و المجالس لئلا يتضايق إخوانه برائحة فمه، فمن الأولى عدم السماح للروائح الكريهة من الانتشار في أجواء المدن و إيذاء سكانها.

---

(۱) المحاسن: ص ۵۱۲.

(۲) التهذيب: ج ۳ ص ۲۵۵ ح ۲۸ ب ۱۳.

الفقه، البيئة، ص: ۶۸

تلوّث المياه

مسألـة: يجب الحفـاظ على الميـاه من التلوث، فـإن الماء هو من أهم عناصـر الحياة، فهو المكوّن الأساسـى لتركيب مادة الخليـة، حيث يكوّن القسم الأعظم من جميع الخلايا الحية فى مختلف صورها و إشكالها و أحجامها و أنواعها من النبات و الحيوان و الإنسان، و هو يكون نحو «۹۰٪» من أجسام الأحياء فى الدنيا، و نحو «۶۰ إلى ۷۰٪» من أجسام الأحياء الراقية بما فى ذلك الإنسان.

و لـذا كان من المشـتهر منـذ القـدم أن الماء سـبب حياة كل شـىء حىّ على سـطح الأرض أو فى سـمائها أو فى بحارها، فقـد قال اللّه سبحانه وَ جَعَلْنا مِنَ الْماءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَ فَلا يُؤْمِنُونَ «۱»، و لعل الجن و الملائكة و بعض الأحياء الأخرى فى الجنة أو فى غير الجنة من العوالم التى لا حصر لها و لا عدّ يشملهم هذا العموم و ان احتمل الانصراف إلى غير بعضها.

و من دون المـاء لاـ يمكن لخلايا الجسم الحىّ أن تحصل على الغـذاء، فالماء مكوّن رئيسـى لأجهزة نقل الغـذاء فى الكائنات الحيّـة و الفضلات السامة الناتجة عن العمليات الحيوية كالبول و العرق و تطرح خارج الجسم الحىّ ذائبة فى الماء «۲».

---

(۱) سورة الأنبياء: الآية ۳۰.

(۲) و قد وردت روايات عديدة فى أهمّية الماء، قال الإمام على عليه السـلام: (الماء سـيّد الشراب فى الدنيا و الآخرة) وسائل الشيعة: ج ۱۷ ص ۱۸۷ ح ۵ ب ۱. و قال الإمام الصادق عليه السلام: (طعم الماء طعم الحياة) الكافى (فروع): ج ۶ ص ۳۸۱ ح ۷.

الفقه، البيئة، ص: ۶۹

و المـاء ضـرورى لقيـام كـل عضـو فى جسم الإنسـان بوظـائفه على الـوجه الأكمـل، فمن دون المـاء لاـ يمكن لهـذا العضو و غيره من الاسـتمرار فى عمله و الإبقاء على وجوده، فقد قال سـبحانه وَ هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ نَباتَ كُلِّ شَيْءٍ. «۱»، و قد ورد الحديث عن رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم» أنه قال: (الناس شركاء فى ثلاثة النار و الماء و الكلأ) «۲».

و الماء سواء كان مالحا أو عذبا، بيئة خصـبة للكثير من المخلوقات و الكائنات الحية، و لذا قال سـبحانه وَ هُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْماً طَرِيًّا. «۳»، و قـال تعالى أُحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ وَ طَعامُهُ مَتاعاً لَكُمْ وَ لِلسَّيَّارَةِ. «۴»، و المراد ب «البحر» بالقرينـة: كل ماء يوجد فيه صيد بحرى، سواء كان نهرا أو غديرا أو بحرا أو نحو ذلك.

و قال سبحانه وَ هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجْنا بِهِ نَباتَ كُلِّ شَيْءٍ. «۵»، و من الواضـح أن للماء حرارة نوعية عالية و بذلك يعدّ وسـطا ممتازا لانتقال الطاقـة الحرارية، كما أن الماء مذيب جيد للكثير من المواد و المركبات الكيماوية و بدون الماء لا يكون شـجر و لا حيوان و لا إنسان.

---

(۱) سورة الأنعام: الآية ۹۹.

(۲) مسـتدرك الوسائل: ج ۳ ص ۱۵۰ ح ۲ ب ۴، كمـا ورد عن الإمام الكاظم عليه السـلام: (إنّ المسـلمين شـركاء فى الماء و النار و الكلأ) وسائل الشيعة: ج ۱۷ ص ۲۳۱ ح ۱ ب ۵، و كذا عن على عليه السلام قال: قال رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلم»: (خمس لا يحل منعهنّ الماء و الملح و الكلأ و النار و العلم.) مستدرك الوسائل: ج ۳ ص ۱۵۰ ح ۲ ب ۶.

(۳) سورة النحل: الآية ۱۴.

(۴) سورة المائدة: الآية ۹۶.

(۵) سورة الأنعام: الآية ۹۹.

الفقه، البيئة، ص: ۷۰

و من الحكم الربانيّـة أن كميـة الماء فى الأرض تظلّ ثابتـة لأنها تسـير وفق دورة متكاملـة، فالـذى يتبخر من الماء يعود إلى الأرض فى صورة المطر و هكذا دواليك، فلا يمكن زيادة الماء و لا إنقاصه، بخلاف سائر مخلوقات اللّه سبحانه و تعالى كالنباتات و الأسماك و

الحيوانات و الطيور و غير ذلك. و كذلك المواد الحرارية كالنفط و الفحم الحجرى و ما أشبه ذلك، و لعل قوله سبحانه و تعالى: وَ السَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ «۱» يشير إلى ذلك من بين إشاراته المطلقة، فقد قال سبحانه وَ اللَّهُ الَّذِى أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَاباً فَسُقْنَاهُ إِلَى بَلَدٍ مَيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ. «۲».

و يظهر من الآيات القرآنية و الروايات أن فى الآخرة يوجد ماء أيضا، كما ورد فى القرآن الكريم مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِى وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِنْ مَاءٍ غَيْرِ آسِنٍ وَ أَنْهَارٌ مِنْ لَبَنٍ لَمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُ وَ أَنْهَارٌ مِنْ خَمْرٍ لَذَّةٍ لِلشَّارِبِينَ وَ أَنْهَارٌ مِنْ عَسَلٍ مُصَفًّى وَ لَهُمْ فِيهَا مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَ مَغْفِرَةٌ مِنْ رَبِّهِمْ كَمَنْ هُوَ خَالِدٌ فِى النَّارِ وَ سُقُوا مَاءً حَمِيماً فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ «۳»، فإن فى كل من الجنة و النار ماء أيضا «۴».

و هل الماء موجود فى عالم القبر و عالم البرزخ؟

لم نعثر على دليل يظهر منه وجود الماء فى عالم القبر و ان احتمل ذلك و لكن فى عالم البرزخ فإن روايات حوض الكوثر فيها إشارة على وجود الماء فى هذا العالم.

---

(۱) سورة طارق: الآية ۱۱.

(۲) سورة فاطر: الآية ۹.

(۳) سورة محمد: الآية ۱۵.

(۴) قال الإمام الصادق عليه السلام: (سيّد شراب الجنّة الماء). وسائل الشيعة: ج ۱۷ ص ۱۸۷ ح ۴ ب ۱.

الفقه، البيئة، ص: ۷۱

و لعل الفرق بين عالمى القبر و القيامة كون الإنسان فى القبر يعود إنسانا مثاليا لا جسدا كجسده فى الأرض، بينما فى المحشر و القيامة يرجع الإنسان إلى بدنه الدنيوى مما يعبر عنه بالمعاد الجسمانى و ذلك مما يحتاج إلى الماء و الطعام.

و على أى حال: فتغطى مياه المحيطات «۸، ۷۰٪» من مساحة الكرة الأرضية «۱»، أما البحيرات و الأنهار فتغطى «۳٪» من مساحة الأرض بالإضافة إلى الجليد الذى فى القارة القطبية الجنوبية و فى غريلندا و هى أكبر جزيرة على سطح الكرة الأرضية و كذلك فى أعالى الجبال.

و على هذا: فالمياه تنقسم إلى ثلاثة أقسام: مياه المحيطات و المياه الجوفية و المياه الجليدية. فمساحة المحيطات أكثر من «۳۰۰ مليون» كيلومتر مربع.

أما مساحة المياه الجوفية، فهى «۶۰ ألف» كيلومتر مربع، و مساحة المنطقة الجليدية «۲۴ ألف» كيلومتر مربع «۲»، و فى قارتى آسيا و أوربا يقطن «۷۰٪» من سكان العالم، و هى تضم «۳۹٪» من مياه الأنهار.

و دور المياه فى الصناعة كبير جدا، إذ تتركز الصناعة حول مصادر المياه و الأنهار و البحيرات، حيث يستعمل الماء كمذيب فى الصناعة و فى التبريد

---

(۱) تبلغ مساحة الأرض الإجمالية: ۰۰۰، ۱۰۰، ۵۱۰ كم ۲، و تضم اليابسة ۰۰۰، ۰۰۰، ۱۴۹ كم ۲، و المحيطات ۰۰۰، ۷۰۰، ۳۶۰ كم ۲، و نسبة اليابسة ۲، ۲۹٪، و نسبة المحيطات ۸، ۷۰٪

(۲) و هناك قول يدلّ على تراوحه، بين ۱۴- ۲۸ مليون كيلومتر مربع. أنظر أطلس العالم شركة بدران. و هذه المناطق الجليديّة توجد فى القطبين الشمالى- الأركتيكا- و القطب الجنوبى- الأنتار كتيكا- و إنّ معدّل درجة الحرارة فى وسط القطب شمالى فى الشتاء ۳۶ درجة مئويّة تحت الصفر، و صفر درجة مئويّة فى الصيف. أمّا درجة الحرارة فى القطب الجنوبى فأكثر من القطب الشمالى. علما إنّ مساحة الجليد فى القطب الشمالى تبلغ ۸ مليون كيلومتر مربّع فى الصيف و ۱۱- ۱۲ مليون كيلومتر مربّع فى الشتاء، و إنّ مساحة الجليد

فی القطب الجنوبی ۲۰ ملیون کیلومتر مربّع شتاء و ۵، ۲ ملیون کیلومتر مربّع صیفا، و فیها انهار متجمّدة تقدّر مساحتها ۱۴ ملیون کیلومتر مربّع تقریبا.

الفقه، البیئة، ص: ۷۲

و التنظیف و غیرها من العملیات.

و قد أشار القرآن الکریم إلی احتیاج الإنسان و الحیوان و النبات إلی الماء احتیاجا کبیرا، و الغالب أن یکون الماء مصدر الأمطار التی تتساقط فی الأنهار و الأودیة و الغدران.

کما و إن ماء المطر هو فی الأصل ماء البحر بعد التبخر، و عملیة التبخیر هی عملیة تقطیر للماء و عزله عن الملوثات و عن الأملاح، و قد قال تعالی:

وَ أَنْزَلْنا مِنَ الْمُعْصِراتِ ماءً ثَجّاجاً «۱»، و قال سبحانه أ فَرَأَیْتُمُ الْماءَ الَّذِی تَشْرَبُونَ. أ أَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُونَ «۲»، و قال عزّ اسمه:

الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ فِراشاً وَ السَّماءَ بِناءً وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَراتِ رِزْقاً لَکُمْ فَلا تَجْعَلُوا لِلّهِ أَنْداداً وَ أَنْتُمْ تَعْلَمُونَ «۳»، و قال تعالی وَ هُوَ الَّذِی خَلَقَ السَّماواتِ وَ الْأَرْضَ فِی سِتَّةِ أَیّامٍ وَ کانَ عَرْشُهُ عَلَی الْماءِ لِیَبْلُوَکُمْ أَیُّکُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا. «۴»، و قد ذکرنا فی مقدمة الفقه فی باب العقائد إنّ أول ما خلق اللّه سبحانه و تعالی الماء، کما دلّت علی ذلک الآیات و الروایات.

و قال سبحانه فَلْیَنْظُرِ الْإِنْسانُ مِمَّ خُلِقَ. خُلِقَ مِنْ ماءٍ دافِقٍ.

یَخْرُجُ مِنْ بَیْنِ الصُّلْبِ وَ التَّرائِبِ «۵».

و علی أی حال: فإن کمیة المیاه العذبة الموجودة فی الأرض کافیة لتلبیة

---

(۱) سورة النبإ: الآیة ۱۴.

(۲) سورة الواقعة: الآیة ۶۸- ۶۹.

(۳) سورة البقرة: الآیة ۲۲.

(۴) سورة هود: الآیة ۷.

(۵) سورة طارق: الآیة ۵- ۷.

الفقه، البیئة، ص: ۷۳

احتیاجات الإنسان فی الوقت الحاضر و فی المستقبل القریب. إلّا أننا بحاجة إلی برنامج ینظم بعدل توزیع المیاه، علی سبیل المثال نهر الأمازون وحده یحتوی علی «۱۵٪» من إجمالی کمیة المیاه العذبة، فی حین یحتوی ۱۵ نهرا غیره علی «۳۳٪» فقط من هذا الإجمالی.

و اللّه سبحانه و تعالی- علی ما یظهر من الروایات و من الأدلة العقلیة- لحکمة مقصودة لم یجعل خیرات الأرض بصورة متساویة بل جعل فی کل موقع خیرات، حرم مناطق أخری عنها و أبدلها بأخری، سواء کانت هذه الخیرات من المعادن أو النفط أو من الماء أو غیر ذلک.

و الحکمة فی ذلک لیحصل التعاون بین بنی البشر أخذا و عطاء بالنسبة إلی ما یحتاجون إلیه. فأهل هذا البلد یعطون ثمار بلدهم لأهل بلد آخر فی مقابل ما منحهم اللّه من خیرات، هکذا جبل الإنسان، و هکذا خلقه اللّه سبحانه متعاونا و متآخیا، فکل فرد من أفراد المجتمع الإنسانی هو بحاجة إلی الفرد الآخر.

و من باب المثال: التفاوت فی الثروة المائیة: فهناک دول فی إفریقیا و فی غرب و جنوب آسیا و فی الولایات المتحدة و المکسیک و استرالیا تقلّ فیها المیاه، بینما هناک مناطق تعانی من کوارث الفیضانات الموسمیّة کبنغلادش و غیرها.

و قد قال سبحانه قُلْ أ رَأَیْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مٰاؤُکُمْ غَوْراً فَمَنْ یَأْتِیکَمْ بِمٰاءٍ مَعِینٍ «۱». یقال إنّ بخار الماء إذا نضب و ذهب فی أعماق الأرض، یسمی غورا.

و الماء المعین هو الماء الظاهر الجاری علی سطح الأرض بحیث تراه العین.

فالمعین مشتق من العین، أی جار علی وجه الأرض منظور بالعین.

---

(۱) سورة الملک: الآیة ۳۰.

الفقه، البیئة، ص: ۷۴

صور من تلوّث المیاه

و تلوث الماء من الأمور المهمة التی جلبت انتباه العلماء المتخصصین فی مجال حمایة البیئة. و قد عرّفوا تلوث الماء بأنه إحداث تلف أو إفساد بنوعیة المیاه مما یؤدی إلی حدوث خلل فی نظامها بصورة أو بأخری بما یقلل من قدرتها علی أداء دورها الطبیعی، بل تصبح ضارة مؤذیة عند استعمالها أو تفقد الکثیر من قیمتها الاقتصادیة، و بصفة خاصة مواردها من الأسماک و الأحیاء المائیة. و یتحقق ذلک بتدلیس مجاری المیاه من انهار و بحار و محیطات و غیر ذلک. إضافة إلی میاه الأمطار و الآبار و المیاه الجوفیة مما یجعل من هذه المیاه غیر صالحة للحیوان و النبات حتی الأحیاء التی تعیش فی الوسط المائی، و بالتالی یرجع الضرر إلی الإنسان، لأن الإنسان هو الذی یستعمل الماء، و الأمور القائمة به من حیوان أو نبات أو ما أشبه ذلک.

و یتلوث الماء عن طریق المخلّفات الإنسانیة أو النباتیة أو الحیوانیة أو المعدنیة أو الصناعیة أو الکیماویة التی تلقی أو تصبّ فی الماء سواء کان الإلقاء فی البحار أو البحیرات أو الأنهار أو المیاه الجوفیة أو ما أشبه ذلک.

و قد ذکر العلماء عدّة صور لتلوث المیاه مثل استنزاف کمیات کبیرة من الأوکسجین الذائب فی میاه المحیطات و البحار و البحیرات و الأنهار، و ما أشبه ذلک، مما یؤدی إلی تناقص أعداد الأحیاء المائیة. و مثل زیادة نسبة المواد

الفقه، البیئة، ص: ۷۵

الکیماویة فی المیاه مما یجعلها سامة للأحیاء. و ثمة انهار کادت أن تصبح خالیة من مظاهر الحیاة بسبب ارتفاع ترکیز الملوثات الکیماویة فیها. و لعل البحر المیت الواقع بمحاذاة الأردن من هذا القبیل، فإنه من مخلفات العذاب الذی صبّ علی قوم لوط لفعلهم السیئ.

کما و إن نمو الجراثیم و الطفیلیّات و الأحیاء الدقیقة فی المیاه یقلل من قیمة الماء کمصدر للشرب أو ریّ للمحاصیل الزراعیة أو حتی للسباحة و الترفیة و ما أشبه ذلک أو قلّة الضوء الذی یعدّ ضروریا بالنسبة إلی نمو الأحیاء النباتیة المائیة کالطحالب و العوالق. بالإضافة إلی أن الطحالب تکوّن من طعام الإنسان.

و قد أخذ تلوث الأنهار و البحیرات یزداد بشکل سریع بعد الحرب العالمیة الثانیة، و ذلک نتیجة لزیادة الإنتاج الصناعی و مخلفاته من الأحماض و المعادن و القلویات و الأملاح و الزیوت و غیرها، و التی بلغ عددها أکثر من «۳۰۰» مادة علی ما أحصاه بعض العلماء. و قد تضاعف ترکیزها فی المیاه أکثر من مرّة عمّا کان علیه قبل الحرب العالمیة الثانیة، و تلوثت الأنهار بالجراثیم و العصیّات «الکوکز» و الحمّی و الکزاز و فیروس شلل الأطفال و بیوض الطفیلیات، بالإضافة إلی المواد الکیماویة الناجمة عن المخلفات الصناعیة، و التی بلغت کمیاتها فی انهار الولایات المتحدة الأمریکیة لوحدها حوالی «۴۰ ملیون» طن فی سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م».

و أصبح تلوث المیاه فی الیابان أکبر مما هو موجود فی الولایات المتحدة الأمریکیة، و قد ظهرت العدید من الأمراض و خاصة لدی سکان السواحل، و ترتبط هذه الأمراض بتلوث المیاه بالزئبق و الزرنیخ و النحاس و غیرها، و المیاه الجوفیة أیضا هی مسربات من المیاه

السطحيّة.

الفقه، البيئة، ص: ۷۶

و هكـذا بسبب الاسـتعمال الزائد للمياه الجوفية فی اليابان أخذت التربة تهبط فی العديد من المدن الكبری. و يعانی فی الوقت الراهن ثلث سـكان الكرة الأرضـية من نقص المياه، و ينذر الخبراء بأن فی الخمسـين سنة القادمة سيصبح التلوث أمرا شائعا و كارثيا فی المياه التی هی الآن صالحة للشرب، مسببا أمراضا خطيرة، ليس للإنسان فقط بل يشمل الحيوان و النبات أيضا.

كما تتلوث المياه الجوفيـة نتيجـة لتسـرب مياه المجاری و مياه التصـريف التی تجتمع فيها المكروبات المختلفة بالإضافة إلی المركبات الكيماويـة، فيجعـل المـاء غير مسـتساغ للاسـتعمال سواء للإنسـان أو للحيوان أو لنمو النبـات مثل اكتسابه الرائحـة الكريهـة أو اللون أو المذاق السيئ «۱».

أمـا تلوث المحيطـات و البحـار فلا يقلّ عن تلوث البحيرات و الأنهار لدرجـة أنّ بقع الزيت وجـدت فی الأجزاء المركزيـة من المحيط الهادی و المحيط الهندی.

و مما يزيد من خطر تلوث الوسط المائی كونه متصـلا فی كل أنحاء الكرة الأرضية. لذا فإن تلوث مكان ما سينتشر علی مساحة كبيرة. و كما أن المياه تجری من هنا إلی هناك، فتأخذ معها أمراض هذا المحيط إلی ذلك المحيط، و هكذا الحال بالنسبة إلی تلوث المياه الأخری من مكان لآخر حيث يسری بسرعة مذهلة مع سرعة أمواج البحر و سرعة تيار الماء.

و هذا النوع من التلوث ينذر بخطرين اثنين:

الخطر المتوجه إلی الإنسان بصورة مباشرة.

الخطر المتوجه إلی الإنسان بسبب النباتات و الأحياء الأخری، فإنه

---

(۱) و قد ذكر تقرير لوكالة حماية البيئة فی أمريكا، إنّ المياه الجوفيّة فی ۳۹ ولاية أمريكية يحتوی علی مبيدات الآفات.

الفقه، البيئة، ص: ۷۷

يعيش فی المحيطـات و البحار حوالی «۱۸۰ ألف» نوعـا من الحيوانات، و حوالی «۱۰ آلاف» نوع من النباتات و يـدخل قسم كبير من هذه الحيوانات فی السلّم الغذائی للإنسان.

و قـد بـدأ الإنسان و بشـكل ناجـح فی تطوير المزارع البحريـة ذات المردود الاقتصادی، و قـد ذكر بعض علماء مصـر أن بلـدا كمصـر تتمكن بواسطة المزارع البحرية أن تضاعف من عدد سكانها من «۶۰ مليون» إلی «۱۲۰ مليون».

و تنتج البحار و المحيطات حاليا أكثر من «۱۰۰ مليون» طن من الأسماك سنويا.

أضف إلی الفوائـد المتقدمـة، فإنّ للبحار فائدة كبری هی إنتاجها نصف ما يحتاجه الإنسان من الأوكسـجين، و كذا تساعد علی إيجاد التوازن الغذائی لثانی أكسيد الكربون «۱».

و الملاحظ أن التلوث يضرّ بكل ذلك، و لذا نلاحظ كثرة الأمراض و انتشارها فی أوساط البشـر مما لا سابقة له فی التأريخ،- و ليس الأمر كما

---

(۱) و هنـاک فوائـد أخری للبحـار و المحيطـات، منهـا: إنّهـا خزّان للميـاه الـتی نسـتعملها، و خزّان الاحتيـاط الحراری الـتی يكتسـبها الأتموسـفير و التی تحدّد ظروف الطقس علی سـطح الأرض، و إنّها تمتص غاز ثانی أكسـيد الكربون الموجود فی الأتموسـفير، و إنّها تؤدّی وظيفـة الرئتين فی جسم الكرة الأرضـيّة و مساعـدتها علی التركيب الثابت للهواء، و كونها مصادر للغـذاء، فإن معـدّل الإنتاج فی المحيطات يبلغ ۸٪ طن للهكتار الواحد فی السنّة مقابل إنتاج اليابسة ۶، ۳٪ طن للهكتار الواحد فی السنة. و قد أجريت دراسات عديدة

لأجل استخدام المحیطات کمصدر للطاقة عن طریق الفرق بین الطبقة العلیا للمحیطات حیث الدرجة الحرارة المرتفعة و التی یبلغ أقصاها قرب خطّ الاستواء ۲۸ درجة مئویة و بین الطبقة السفلی حیث الدرجة الحرارة المنحفضة و التی تبلغ ۵ درجة مئویة. و یعکف العلماء حالیا علی حلّ مسألة کیفیة استخدام هذا الفرق الثابت فی درجات الحرارة کمصدر مجّانی للطاقة.

الفقه، البیئة، ص: ۷۸

یقول بعضهم من أنه لا أمراض جدیدة و إنما الجدید اکتشاف هذه الأمراض- و ما ذکرناه یتطابق و الحدیث المروی الذی یشیر إلی هذه الحقیقة (کلما أحدث الناس معصیة جدیدة أحدث اللّه لهم أمراضا جدیدة) «۱»، و یمکن أن یکون بالسببیّة مثل حدوث مرض الإیدز الذی ینشأ نتیجة الشذوذ الجنسی، کما یمکن أن یکون بمجرّد العلائمیّة و القرینیّة لا العلیّة مثل (إذا ظهر الزنا کثر موت الفجأة) «۲»، فإنه لیس معناه أن الزناة یبتلون بموت الفجأة حتما بل إن هذا النوع من الموت یکثر فی وقت یکثر فیه الزنا، فهذا التعبیر یعبّر فی الوقتین: أی وقت السببیّة، و وقت القرینیّة و ان کان للزنا تأثیر فی الجملة أیضا.

و لا ینجم تلوث البحار و المحیطات فقط عن زیادة استغلال الثروات الطبیعیة منها، بل کون میاه البحار و المحیطات تشکّل حالیّا خزانا کبیرا للنفایات، من فضلات المدن و من نفایات المصانع، فأصبحت بعض السواحل قد فقدت قدرتها علی جذب السوّاح.

---

(۱) الکافی (أصول): ج ۲ ص ۳۷۴ ح ۲.

(۲) إشارة إلی الحدیث الوارد عن ابن حمزة عن أبی جعفر علیه السلام قال: (وجدنا فی کتاب رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم»: إذا ظهر الزنا من بعدی کثر موت الفجأة، و إذا طفف المکیال و المیزان أخذهم اللّه بالسنین و النقص، و إذا منعوا الزکاة منعت الأرض برکتها من الزرع و الثمار و المعادن کلّها، و إذا جاروا فی الأحکام تعاونوا علی الظلم و العدوان، و إذا نقضوا العهد سلط اللّه علیهم عدوهم، و إذا قطعوا الأرحام جعلت الأموال فی أیدی الأشرار، و إذا لم یأمروا بالمعروف و لم ینهوا عن المنکر و لم یتّبعوا الأخبار من أهل بیتی سلّط اللّه علیهم شرارهم، فیدعوا خیارهم فلا یستجاب لهم). الکافی (أصول): ج ۲ ص ۳۷۴ ح ۲.

الفقه، البیئة، ص: ۷۹

دور النفط فی التلوث

و یأتی النفط فی مقدمة الملوثات خطورة، و تدلّ الدراسات علی أن «۲۰۰ ألف» طن من النفط کافیة لتحویل بحر البلطیق- من الناحیة البیولوجیة- إلی صحراء قاحلة لا تعیش فیها الکائنات الحیة؛ و ناقلة بترول واحدة کافیة لتحقیق ذلک.

و من مصادر تلوث البحار عملیة تنظیف البواخر و ناقلات النفط، و التی تسبب تسرب «۱۰ ملیون» طن من النفط إلی البحر، و یکون ترکیز النفط عالیا بشکل خاص فی المناطق الساحلیة.

و تشکو البحار المغلقة من مشکلة التلوث أکثر من غیرها، و یعتبر البحر الأبیض المتوسط من البحار المغلقة التی تعانی من مشکلة التلوث. و هناک تحذیر من قبل العلماء بتحویل البحر الأبیض المتوسط إلی بحر میّت إذا ظلّت معدلات التلوث بهذا الشکل خصوصا من قبل فرنسا و إیطالیا و إسبانیا لذا کانت السواحل الفرنسیّة و الإیطالیّة و الإسبانیّة أکثر المناطق تضرّرا من تلوث البحر الأبیض المتوسط.

و قد قدّر الباحثون الفرنسیّون أنه قبل عشرین عاما کانت الجراثیم الملوثة لا توجد علی بعد أکثر من «۲۰۰» کیلومتر عن الشاطئ الفرنسی و لکنها وصلت حالیا إلی مسافة تزید عن «۳۲۰» کیلومترا.

و من أخطر أنواع التلوث البحری النفط الذی یشکل طبقة عازلة تمنع التبادل الغازی بین الماء و الهواء، فتمنع وصول الأوکسجین إلی الکائنات البحریة. کما و إن التصاق البقع النفطیة بالأجسام یسبب لها أمراضا خطیرة.

الفقه، البیئة، ص: ۸۰

و قـد أدّی- مثلا- غرق ناقلـة نفط واحدة سـنة ۱۳۹۶ ه «۱۹۷۶ م» بحمولتها البالغـة «۱۰۹ ألف» طن إلی إضـرار مادیـة تقدّر بأربعمائة ملیون فرنـک فرنسـی، و تسبب فی حرمان «۴۰ ألف» عائلـة من عملها الـذی قوامه صـید الأسـماک. هـذا بالإضافة إلی الإضـرار التی ألحقت بالنباتات و الحیوانات البحریة، و التی من الصـعب تقدیرها. و مثل هذه الإضرار تمتد أحیانا عقودا من الزمان. و تشکل قطرات النفط طبقـة دقیقـة جدا تعزل الماء عن الوسط الخارجی و تمنع بالتالی التبادل الغازی فتنتشـر قطرة واحدة من النفط علی مساحة یصـل قطرها إلی «۱۵۰ سـنتمتر» کما و یغطی طن واحد من النفط مساحة قطرها «۱۲ کیلومترا»، و یشـکل النفط طبقة علی سطح الماء تتراوح سماکتها بین «۱ سنتمتر إلی ۲ سـنتمتر»، فینقطع التفاعل بین الأوکسجین الخارجی و الأوکسجین الموجود فی الماء، و کثیرا ما یعلو من مثل هذا السطح البخار الملوث، مما یضرّ الزرع و الإنسان بإضرار بالغة.

المخلّفات الصناعیة و التلوث

و إلی جـانب النفـط هنـاک مخلّفـات الصـناعات التی تتجه صوب البحر، و تعتبر مصـدرا من مصـادر التلوث، فیتلوث الماء بالمعادن و الأملاح الکیماویة المختلفة کمصانع الحدید و الصلب و السیارات و.

و من المواد الملوثـة التی تصل و بکمیّات کبیرة إلی المیاه، مادة الزئبق و هی مادة شدیدة السـمّیة، فالصـناعات الأمریکیة وحدها تلقی سنویا حوالی «۵۰۰» طن من هـذه المـادة فی المیاه، و الصـناعات الفرنسـیة تلقی «۵۰» طنّا کما یتسـرّب ما حجمه «۲۵۰ ألـف» طن من الرصاص إلی میاه البحار

الفقه، البیئة، ص: ۸۱

و الرصاص لیس بأقل من الزئبق فی السمّیة.

شیرازی، سید محمد حسینی، الفقه، البیئة، در یک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بیروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه ق

الفقه، البیئة؛ ص: ۸۱

و یرمی إلی المحیطات و البحار سـنویا حوالی «۱۰۰» طن من الکادمیوم، و الذی یؤثر بشـکل مباشـر علی مخ العظام، و بالتالی یتسبب فی فقر الدم، لأن مخ العظام هو المسؤول عن صنع الکریات الحمر.

و یتسـرب إلی البحر حـوالی «۳۰۰» طن من النحـاس بالإضافـة إلی المعـادن الأـخری کالنیکـل، و کل ذلک یؤثر علی الإنسان بصورة خاصّة و علی بقیّة المخلوقات بصورة عامّة.

و قـد ظهرت فی مدینـة «میناماتـا» فی الیابـان منـذ فترة لیست ببعیـدة أمراض خطیرة حیث لوحظ لـدی الصـیادین تخلخل فی النطفـة و ضعـف فی الرؤیـة، و ظهرت أعراض شـلل فی عضـلات الیـدین و الرجلین. و بعـد الدراسـة تـبیّن أن السـبب یعـود إلی تلـوث البحیرة الموجودة فی المدینـة بالزئبق حیث یقـذف المعمل القریب من المدینـة مخلفاته إلی الماء، و ینتقل تأثیر هـذا التلوث إلی الأسـماک و منها إلی الصـیادین الـذین یتغـذون علی هـذه الأسـماک، و قد نجم عن ذلک إصابات بالموت بلغت حوالی «۳۰ ألف» إنسـان. کما و دلّت الدراسات علی أثر هذا المرض فی انتقاله وراثیا إلی أطفال الصیادین.

الفقه، البیئة، ص: ۸۲

من هنا نبدأ

مسألة: يلزم التخلص من الأعراض الناشئة من التلوث و يتم ذلك بأمور:

الأول: ضبط الموازنة بين الصحة و الاقتصاد، فلا يجوز إهمال الجانب الصحّى لصالح العامل الاقتصادى، فما الفائدة من وجود أكداس من المال فى البنوك اليابانية مثلا لو ابتلى الشعب بالأمراض.

إن الإسلام جعل الإنسان هو المحور لا المادة، قال سبحانه هُوَ الَّذِى أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَ مِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ. يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَ الزَّيْتُونَ وَ النَّخِيلَ وَ الْأَعْنَابَ وَ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِى ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ. وَ سَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَ النَّهَارَ وَ الشَّمْسَ وَ الْقَمَرَ وَ النُّجُومُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِى ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ. وَ مَا ذَرَأَ لَكُمْ فِى الْأَرْضِ مُخْتَلِفاً أَلْوَانُهُ إِنَّ فِى ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ. وَ هُوَ الَّذِى سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحماً طَرِيًّا وَ تَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَ تَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَ لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ. وَ أَلْقَى فِى الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَ أَنْهَاراً وَ سُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ «۱». فالإنسان هو محور الكون حسب هذه الآية و غيرها من الآيات.

و يجب أن يصبح هدف الحكومات هو الإنسان و ليس المادة، إذ المادة

---

(۱) سورة النحل: الآيات ۱۰- ۱۵.

الفقه، البيئة، ص: ۸۳

فى خدمة الإنسان و ليس الإنسان فى خدمة المادة «۱».

الثانى: إيجاد توصيلات لنقل المياه الملوثة من أماكن تواجدها إلى المنخفضات، فتأسيس الأنابيب لهذا الغرض لا يقل أهمية عن تأسيس أنابيب النفط.

الثالث: يلزم تقسيم الماء فى المدن إلى صنفين: ماء صالح للشرب، و ماء لتنظيف و إزالة الأوساخ، كما رأيت مثل ذلك فى الكويت، حيث هناك ماءان: ماء للشرب و ماء آخر و يسمّى ب «الصليبى» يستفاد منه فى أمور التنظيف و لسقى الحدائق.

الرابع: الإكثار من حملات التشجير التى لا تحتاج إلى سقى إذ إنها تصل بجذورها إلى المياه الجوفية الموجودة فى باطن التربة، أو استعمال أساليب

---

(۱) و كذلك يجب الانتقال من دليل التنمية البشريّة- الذى يعتمد على مؤشرات: طول العمر+ المعرفة+ القدرة على التحكّم فى الموارد اللازمة للحياة الكريمة- إلى دليل الرفاهيّة الاقتصادية- الذى يعتمد على متوسّط الاستهلاك+ التدهور البيئى. فيفترض فى تقويم الأداء الاقتصادى، التقويم بين التنمية و البيئة، بمعنى ملاحظة حساب الموجودات البيئية- خامات طبيعيّة و موجودات مادّيّة و نفايات و مواد ضارّة- و تقدير الخسائر البيئيّة- تكاليف الخسائر و الإضرار للموادّ غير المتجدّدة و الخسائر الناجمة عن تلوّث الماء و الهواء و الأرض و الضرر البيئى الطويل الأجل كتغيّرات الدفء العالمى و تلف طبقة الأوزون و تكاليف الوقاية لتجنّب الاستنزاف و تكاليف التخطيط و الدراسات لحماية البيئة- و حساب اهتلاك رأس المال الطبيعى- حساب النقص الحاصل فى رأس المال الصناعى على شكل اهتلاكات- و الاستثمار فى مجال حماية البيئة- وجود مواد لم يؤخذ ثمنها بالحسبان عند حساب الأرباح أو الدخول. فالبلاد التى يعتمد اقتصادها على المواد الأوّلية و الخشب و الخامات المعدنية و المحاصيل الزراعيّة من الممكن أن تسجل نموا إجماليا إن نظرنا إلى دليل التنمية و لكن تصاب بإفلاس إيكولوجى إن نظرنا إلى دليل الرفاهيّة الاقتصادية.

علما إنّ الاعتماد على دليل الرفاهيّة يحتاج باستمرار إلى بيانات شاملة عن حالة التلوّث و عن مدى فعّالية المجتمع فى تحقيق أهدافه التواصلية كإشراك الناس فى اتخاذ القرارات و ما شابه، و هذا ما تفقده دول العالم الثالث و دول المعسكر الشرقى.

الفقه، البيئة، ص: ۸۴

التقطیر فی سقی المزروعات.

الخامس: الحفاظ علی النظافة قدر الإمکان سواء نظافة البیت أو المدرسة أو المدینة.

السادس: شنّ حملات تنظیف شعبیة فی المدن، و ذلک بدعوة أهالی المدینة إلی تنظیف بیوتهم و شوارعهم، و تتوقف عملیة الإصلاح هذه علی مقدار الوعی و التوکل علی اللّه، إذ أن الجهل و الاستعمار و الغفلة عن اللّه سبحانه و تعالی تحول دون أمثال هذه الإصلاحات، و قد أشار إلی ذلک القرآن الکریم، حیث قال سبحانه و تعالی نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ. «۱».

---

(۱) سورة الحشر: الآیة ۱۹.

الفقه، البیئة، ص: ۸۵

أقسام التلوث المائی

ثم إن التلوث المائی قد یکون طبیعیًا و هو تغیّر الماء بسبب رائحة کریهة أو تلوّن الماء بألوان الملوثات أو تغیّر مذاقه بسبب موت حیوان فیه و قد یکون غیر طبیعی بسبب المخلّفات الصناعیة.

و هکذا الذی یتغیّر بسبب مصدر نجس کالمیتة فتتبدل رائحته أو لونه أو طعمه و یعتبر ماء نجسا فی الشریعة.

و هذا أول ما یعرض للماء نتیجة التلوث؛ أما العارض الثانی فهو أن یتحول إلی مصدر سامّ یهدد حیاة الإنسان، إذا تلوث بأحد المرکبات الکیماویة مثل الزئبق و الرصاص و الزرنیخ أو أحد مبیدات الحشرات أو ما أشبه ذلک.

و لا فرق هنا بین کون المادة الکیماویة التی لوّثت الماء مادة قابلة للذوبان أو غیر قابلة للذوبان بل تراکم الکائنات الحیة التی تعیش فی الماء کالرصاص «۱» و ما أشبه ذلک.

و من أعراض تلوّث المیاه ارتفاع درجة حرارتها، فالماء المستخدم فی عملیات التبرید و فی محطّات تولید الکهرباء و فی معامل الصلب و الورق الذی یصرّف إلی البرک و الأنهار و البحیرات یؤدی إلی ارتفاع درجة الحرارة فی تلک المیاه.

کما و إن ارتفاع درجة الحرارة فی المیاه یؤدی إلی زیادة نمو الطحالب

---

(۱) و رمزه الکیماوی.

الفقه، البیئة، ص: ۸۶

غیر المرغوبة فیها و غیر الصالحة لغذاء الأحیاء المائیة، و ینتج عن ذلک غازات کریهة و سموم تتراکم سنة بعد أخری لتقضی علی الحیاة فی الوسط المائی الملوث بها.

و ینجم عن التلوث الحراری، فقس بیوض الأسماک قبل مواسم توفر الغذاء المناسب مما یجعلها تواجه خطر الإبادة الجماعیة.

أما التلوث البیولوجی یعنی وجود مکروبات أو طفیلیات مسببة للأمراض فی المیاه، کبعض أقسام الدیدان أو البلهارزیا أو الطحالب أو ما أشبه ذلک، تسبب فی تغییر طبیعة المیاه و نوعیتها.

و لا بأس بأن نشیر إلی أن الروایة الواردة فی أن بنی إسرائیل کانوا مأمورین برفع نجاسة البول بالقرض، واردة بالنسبة إلی البول فقط لا سائر النجاسات، و إلی بنی إسرائیل فقط، مما یدل علی أنهم قد أمروا بالقرض الشدید لتطهیر مخرج البول و ما أصابه البول، لا القرض بالمقراض مما یسبب قطع قطعة من اللحم، فإن القرض یسمی أیضا قرضا من باب التشبیه.

و قد أمروا بذلک ربما لأن ماء مصر و منذ القدیم کان محل جرثومة البلهارزیا، و لا یندفع هذا الجرثوم إلّا بالقرض الشدید، و هو موجود فی البول بسبب المیاه، علی تفصیل ذکره الأطباء، و لسنا نحن بصدد تفصیله «۱».

علی أی حال: فاللازم تجنیب البحیرات و البحار و الأنهار و ما أشبه ذلک، من المخلفات الصناعیة التی یتم تصریفها إلی الماء، و التی تؤدی إلی تلوث الماء بالأحماض و القلویّات و الأصباغ و المرکبات الضارة و الأملاح السامة و الدهون و الدم و البکتیریا و الصابون و المنظفات الصناعیة و ما أشبه ذلک من

---

(۱) و قد ذکر الإمام المؤلّف تفصیل ذلک فی «موسوعة الفقه: کتاب الآداب و السنن و کتاب الطهارة».

الفقه، البیئة، ص: ۸۷

الإفرازات التی یفرزها جسم الإنسان، و هذه تنتقل إلی الأحیاء عن طریق الجلد و الجروح و الفم، عند الاستحمام و السباحة أو عند تناول الأسماک و الکائنات البحریة المصابة بهذه الأحیاء الدقیقة الممرّضة.

طرق الوقایة

و للوقایة من التلوث المائی بالإضافة إلی ما تقدم یجب أن نقوم بما یلی:

۱- ملاحظة أماکن رشّ المبیدات التی تستعمل للمحاصیل الزراعیة أن لا تکون بالقرب من الترع و القنوات و الأنهار.

۲- عدم صرف المیاه التی یغسل فیها الأموات إلی الأنهار- کما کان یفعل فی کربلاء المقدسة سابقا فی مغتسل المخیّم- أو کما فعل نهرو فی الهند حیث بعث إلی نهر الکنج حیتان لتأکل جثث الموتی التی تلقی فی النهر، و بعبارة أخری معالجة میاه الصرف الصحی قبل دفعها إلی الأنهار.

۳- عدم إلقاء المواد البلاستیکیة فی المیاه، لأن ذلک یسبب قتل الأسماک و الطیور و إلحاق الضرر بها.

۴- منع تصریف المیاه الحارة الناتجة عن المفاعلات النوویة أو مراکز التحلیة أو تولید الطاقة، إلی الأنهار و البحار، کما ینبغی عقد اتفاقیات دولیة فی هذا المضمار، و غیر ذلک «۱».

---

(۱) و هناک حلول أخری نذکر بعضها علی نحو الإیجاز: أ- وضع اتفاقیّات للمحافظة علی الثروة المائیّة، و اتّخاذ آلیات محکمة لأجل تطبیق هذه الاتفاقیّات. ب- حمایة الموارد المائیّة و الدولیّة و ثرواتها و رصد أموال لمحاربة تلوّثها. ج- تشریع القوانین علی أسس علمیة رصینة.

الفقه، البیئة، ص: ۸۸

مخاطر السفن و التفجیرات النوویة

و مما یزید من التلویث، حرکة السفن حیث أنها تلوث المیاه بنفایاتها.

و أما التفجیرات الذریة، فتؤدی إلی زیادة التلوث بالإشعاعات الذریة فی جمیع أنحاء العالم نتیجة تحرک المیاه أو الأمواج التی تحمل هذه الإشعاعات أو تحرّک الهواء.

و إذا غرقت السفن التی تحمل منتجات کیمیاویة یدخل الرصاص فی تکوینها، فإنها تسبب تلوث المیاه بالرصاص، و کذلک عند ما تلقی بعض المعامل الکیماویة نفایاتها و فضلاتها إلی المیاه البحریة و تقوم التیارات المائیة بسبب المدّ و الجزر أو نتیجة دخول میاه الأنهار الجاریة إلی البحار بنقل المیاه الملوثة بالرصاص و غیره إلی مکان آخر.

و یترکز الرصاص فی الأنسجة اللحمیة للأسماک و للإحیاء المائیة، و منها ینتقل إلی الإنسان مما یسبب حوادث التسمم بالرصاص، و التی تسبب فی الموت البطیء.

و للرصاص تأثير مباشر على خلايا المخ فهو يسبب الجنون و العنة أو ما أشبه ذلك من أمراض المخ؛ و يسبب الشلل النصفى أيضا و فى بعض الأحيان الشلل الكلى أو فقد العين أو الأذن أو انسداد الحنجرة أو ما أشبه ذلك.

الفقه، البيئة، ص: ۸۹

التلوث بالزئبق

مسألة: و من ملوثات البيئة الزئبق، و يأتى التلوث بالزئبق من المصادر التالية:

۱- المخلفات الصناعية ۲- محطات تقطير الماء ۳- المخلفات و النفايات ۴- مياه الصرف الزراعية ۵- مصانع إنشاء السفن و مخلفاتها ۶- المياه المستخدمة فى استخراج المعادن ۷- مخلفات مياه المجارى و يهاجم الزئبق «۱» خلايا المخ و الجسم عبر الأسماك و النباتات الملوثة بهذه المادة، و لا يوجد علاج حقيقى لحالة التسمم الناتجة عن الزئبق «۲»، و قد وجد

---

(۱) و هو معدن جرعته السمّية يعبّر عنها بالمليغرام/ كيلو غرام/ لوزن الجسم يوميّا، فجرعته ۳، ۰۰۰٪ لكلّ ملغم/ كغم من وزن الجسم يوميا.

(۲) و قد استخدم النظام البعثى فى العراق عام ۱۹۷۱ م الزئبق لتسميم الحبوب بعد أن طحن كدقيق و وزّعه على الناس الأبرياء و تسمّم إثر ذلك ۶۵۰۰ شخص و توفّى منهم ۵۰۰ شخص على أقلّ التقادير. و كذا استخدام نفس الأسلوب عبد الكريم قاسم عام ۱۹۶۰ م. علما إنّ التسمّم بالزئبق يؤدّى إلى فقدان البصر و فقدان حاسّة السمع و فقدان القدرة على التركيز و فقدان الذاكرة و أعراض أخرى.

الفقه، البيئة، ص: ۹۰

الباحثون الغربيون أن هناك نوعا من الأسماك يسمّى «سمك السيف» يقوم بتركيز كميات كبيرة من الزئبق فى لحمه و أنسجته، فإذا ما تناوله الإنسان انتقل هذا السمّ إلى جسده و أضرّ بصحته، و ربما أدى إلى وفاته مع ازدياد تركيزه. و ليس معنى ذلك أنه يقتله فى الوقت بل بالتدريج، بعد ما يصاب بآلام مبرحة فى مختلف أجزاء جسمه، و لهذا السبب فقد منعت الحكومة صيد هذا السمك و بيعه فى أسواق أمريكا الشمالية، و تقوم الشركات بتصديره إلى أماكن أخرى من العالم، و هذا ما يؤكد جشع الرأسمالية الغربية التى لا يهمها سوى المال.

إسرائيل و مادة الزئبق

تعتبر إسرائيل من أهم مصادر تلويث مياه البحر المتوسط بالزئبق، و قد تناقلت وكالات الإنباء أخبارا مفادها أن شركة حيفا للكيماويات تقوم و منذ عدّة سنوات بدفن كميّات كبيرة من مخلّفات الزئبق فى البحر الأبيض المتوسط، و قد حاولت منظمة السلام الأخضر «۱» منعها عن ذلك لكنها لم تعتن بتحذيرات هذه المنظمة.

و المعروف أن إسرائيل لا زالت تمتنع عن التوقيع على اتفاقية حظر دفن المخلّفات الصناعية.

و لا شك أن وراء ذلك جشعا ماليا هدفه الربح المالى، بينما أكد

---

(۱) و هى من المنظّمات النشطة التى تعتنى بشؤون البيئة. و يوجد فى العالم أكثر من مائة ألف منظّمة عالميّة و محلّية لحماية البيئة، و تضمّ أكثر من مائتين مليون عضو نصفهم فى العالم الثالث.

الفقه، البيئة، ص: ۹۱

الإسلام على تحريم حصول المال بالأسباب غير السليمة و أنّه يوجب العقاب فى الآخرة، قال رسول اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم»:

(إذا كان يوم القيامهٔ لم تزل قدما عبد حتى يسأل عن أربع: عن عمره فيم أفناه و عن شبابه فيم أبلاه و عن ما اكتسبه و من أين اكتسبه و فيم أنفقه و عن حبّنا أهل البيت) «۱».

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۷۷ ص ۱۶۲ ح ۱ ب ۷، و قد ورد فى كتب العامهٔ: (لا تزول قدماء- يوم القيامهٔ- حتى يسأل عن أربع: عن عمره فيما أفناه، و عن جسده فيما أبلاه، و عن ماله فيما أنفقه و من أين اكتسبه، و عن محبتنا أهل البيت) أنظر مناقب على بن أبى طالب لابن المغازلى:

ص ۱۱۹ ح ۱۵۷، الفصول المهمهٔ لابن الصباغ المالكى: ص ۱۰۹، المناقب للخوارزمى: ص ۵۳- ۵۶، مجمع الزوائد: ج ۱۰ ص ۱۴۶، مقتل الحسين للخوارزمى: ج ۱ ص ۴۲، ينابيع المودهٔ:

ص ۱۱۳ و ص ۲۷۰ و ص ۲۷۱. هذا و هناك تسمّم بالمنغنيز لا يقل أثره عن التسمّم بالزئبق حيث يؤدّى بمتناوله إلى عدم التناسق فى الحركات و صعوبهٔ الوقوف بشكل منتصب و وهن فى التكلّم و الشعور بالتعب و ارتعاش فى الأطراف.

الفقه، البيئهٔ، ص: ۹۲

تلوث مياه الأمطار

اشارهٔ

مسألهٔ: يجب حمايهٔ مياه الأمطار و المياه الجوفيهٔ من التلوّث، فان من طبيعهٔ الأمطار أن تطهّر الهواء من الملوثات كالنتروجين و الكبريت و ذرّات التراب و غيرها، و تتركز هذه الملوثات فى المياه الجوفيهٔ.

و تذوب الملوثات الغازيهٔ التى تنفثها المصانع الحديثهٔ بسبب مياه الأمطار أثناء سقوطها مما يؤدى إلى تلوّث المسطحات المائيهٔ و التربهٔ التى تتساقط عليها هذه المياه.

و التلوث من الأمطار يكثر فى المناطق الصناعيهٔ، أما تلوث المياه الجوفيهٔ، فإنها تتعرض للتلوث جرّاء تسرب المواد الكيماويهٔ إليها أو أنها تتلوث نتيجهٔ تسرب مياه المجارى إليها، أو تسلل مياه الأمطار الحمضيهٔ إلى الطبقات التحتيهٔ التى تكون مخزنا واسعا تحت القشرهٔ الأرضيهٔ، كما تتلوث المياه الجوفيهٔ ببعض المعادن و الأملاح التى توجد فى صخور الطبقات الحاملهٔ لهذه المياه.

و لذلك أصبح من الضرورى حمايهٔ الماء من الملوثات، مثل معالجهٔ مياه المجارى قبل تصريفها إلى المسطحات المائيهٔ. و مثل تطهير مياه الشرب باستعمال الأوزون أو الكلور أو الأشعهٔ فوق البنفسجيهٔ.

و مثل استعمال الوسائل الميكانيكيهٔ بتجميع النفط الطافى و العائم فوق سطح الماء.

و مثل التخلص من الطحالب و النباتات المائيهٔ الملوثهٔ لمياه الأنهار بالوسائل

الفقه، البيئهٔ، ص: ۹۳

الميكانيكيهٔ.

و مثل معالجهٔ مخلفات المصانع قبل تسريبها إلى المسطحات المائيهٔ.

و لذا أخذت بعض الدول الغربيهٔ بتنقيهٔ معظم مياه المجارى قبل انسيابها إلى المياه الأرضيهٔ. و تستخلص معظم المواد العضويهٔ بواسطهٔ الترسيب و بفعل الأحياء الدقيقهٔ التى تقوم باستخلاصها عند ما تمرّ الفضلات المعلّقهٔ عبر الأغشيهٔ الراشحهٔ. و مع ذلك فلم ترجع الأنهار و البحار و البحيرات إلى نقاوتها الأصليهٔ.

و هناك فى أوربا هيئات توجب العمل على تنظيف و استخراج مياه الشرب من المناطق التابعهٔ لها، و التحكم فى فضلات المجارى و

الأوساخ التى تلقى فى هـذه الأنهار، و يعتقـد بأن اهتمام هؤلاء العاملين ينتج عنه انهار نظيفة، لكن من الواضح أنّ النظافة قبل التوسـيخ ليست كالنظافة بعد التوسيخ.

و مع أنه يتم إعـادة معالجـة الميـاه الملوثـة فى بريطانيـا بكل دقـة و اهتمام إلّا أن معظم الأهالى يصابون بمختلف الأمراض الناشـئة عن التلوث و غيرها «۱».

و مع كل ذلك فلم يرجع الأمر إلى الحالة الطبيعية.

و يعتبر تلوث الماء بالمواد المشـعّة من أخطر أنواع التلوث، و تنتج المواد المشعّة عن التجارب النووية و المفاعلات الذرية و المحطات النووية «۲» و عن حفظ

(۱) حتى أنك لا تجد فى تلك البلاد خوام طعام إلّا و فيه قنانى دوائية، شربة أو قرصا أو ما أشبه ذلك.

(۲) فى نهاية الثمانينات هبط إنشاء المحطّات النووية إلى ۵۰ محطّة بعد أن كان عددها فى بداية الثمانينات ۲۰۰ محطّة، و ذلك لأمور منها: فقدان الوسـيلة المناسـبة لتخزين نفاياتها و لقصر عمر المحطّات التى لا تتجاوز ثلاثين عاما و للتخوّف من استخدام الموادّ النووية فى صـنع السلاح. و إنّ المحطات النووية تنتج ما يسمّى بالغبار الذرّى يتصاعد إلى طبقات الجوّ العليا ليمتزج مع السحب و يسقط على شكل أمطار و يلوّث الإنسان فضـلا عن التربة و المياه، و يصل تلوّثه إلى الإنسان عبر الاستنشاق أو عبر شرب الماء الملوّث بالإشعاع أو أكـل الخضـروات و الفواكه أو بتناول لحوم الحيوانات أو ألبانها، و إن العاملين فى هـذه المحطّات يتعرّضون أكثر من غيرهم لجرعات إشـعاعيّة تزيد عن خمسة- ريم- و هى وحدة قياسيّة للإشـعاعات ممّا يؤثّر على سلامتهم و سلامة نسلهم، هذا و إنّ للتفجيرات النووية موادّ مشـعة كـاليود المشع و الـذى يصـل عمره إلى أكثر من مائة عام و الـذى يترسب على سـطح الخضـروات و مياه البحار و يسبّب سرطان الغدّة الدرقيّة. و الكربون المشع و يصل عمره إلى ۵۸۰۰ سنة و يترسب على سطح المحاصيل الزراعيّة و يسبّب أمراضا مزمنة. و الاسترونشيـوم و يصل عمره إلى ۲۸ سـنة و يترسب على التربـة و يحوّلها إلى تربـة غير صالحـة للزراعـة. و السـيزيوم و يصل عمره إلى ثلاثين سنة و يترسّب على النباتات و التربة.

الفقه، البيئة، ص: ۹۴

النفايات الذرية فى أعماق البحار «۱».

و بسبب ذلك أخذت المواد المشـعّة تزداد فى أنسـجة الكائنات الحيّة و خاصة فى بعض أقسام النباتات، و وصل تركيز المواد المشعّة فى نسـجها إلى ألف مرة أكثر من تركيز نسج هذه المواد فى الماء، و بسـبب كون هذه النباتات هى الغذاء الرئيسى للحيوانات البحرية، فقـد أخـذت المواد المشـعّة تتركز فى أجسام الحيوانات البحريـة كالأسـماك و الطيور و غيرها لدرجـة أنها وصـلت فى أنسـجة بعض الأسماك إلى «۲۰ أو ۳۰ ألف مرة» أكثر من تركيزها فى الماء.

الوقاية من التلوث

و فى الكتاب و السنة آيات و روايات كثيرة يستفاد منها وجوب التوقّى

(۱) و إنّ هذه النفايات لها قابليّة تصدير نشاطها الشعاعى لمدّة تزيد على ۱۵۰۰ سـنة، و إن حفظ هذه المواد سواء فى البحار أو تحت الأـرض يعرّضـها إلى تآكل جـدران الحاويات التى تحتوى هـذه النفايات و إلى الهزّات الأرضـيّة و الزلازل. علما إنّ أفضل طريقـة فى الوقت الحاضـر لحفظ النفايات هى معالجـة النفايات المشـعّة و تركيز الموادّ سائلـة و تحويلها إلى موادّ صـلبة على هيئـة قوالب تختلف مكوّناتها تبعا للمسـتوى الإشعاعى للمواد المحفوظة. و عند انخفاض مستوى الإشعاع تحفظ فى قوالب إسمنتيّة ثم توضع فى قوالب من

الرصاص ثمّ تغلّف بعد ذلک بألواح من الصلب بحیث تکون متماسکة و لا ینبعث منها أیّ شیء ثمّ تلقی فی المکان المطلوب.

الفقه، البیئة، ص: ۹۵

و عدم التلویث، فقد قال سبحانه وَ أَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً طَهُوراً «۱»، و قال سبحانه کُلُوا وَ اشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللّهِ وَ لا تَعْثَوْا فِی الْأَرْضِ مُفْسِدِینَ «۲»، و عن الإمام الصادق علیه السلام: (قال رجل لعلی بن الحسین علیه السلام أین یضع الغرباء؟ قال: یتقی شطوط الأنهار و الطرق النافذة و تحت الأشجار المثمرة و مواضع اللعن، فقیل له: و أین مواضع اللعن؟ قال:

أبواب الدور) «۳». فإن من الواضح أن الشطوط- أی ضفاف الأنهار- إذا تخلّی فیها تسربت النجاسة إلی النهر مما یسبب تلویث الماء.

و عن الإمام جعفر الصادق علیه السلام عن آبائه قال: (نهی رسول اللّه «صلی اللّه علیه و آله و سلم» أن یتغوّط علی شفیر بئر ماء یستعذب منها أو نهر یستعذب أو تحت شجرة فیها ثمرتها) «۴».

و ورد فی حدیث آخر: (و لا تبل فی ماء نقیع) «۵».

و عن أمیر المؤمنین علیه السلام أنه نهی أن یبول الرجل فی الماء الجاری إلّا من ضرورة، و قال: (إن للماء أهلا) «۶»، و فی حدیث الفقیه قال قد روی: (إن البول فی الماء الراکد یورث النسیان) «۷».

و عن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم» فی حدیث المناهی، قال:

---

(۱) سورة الفرقان: الآیة ۴۸.

(۲) سورة البقرة: الآیة ۶۰.

(۳) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۱۵ ح ۲.

(۴) التهذیب: ج ۱ ص ۳۵۳ ح ۱۱ ب ۱۵.

(۵) الکافی (فروع): ج ۶ ص ۵۳۴ ح ۲۹ ب ۳.

(۶) التهذیب: ج ۱ ص ۳۴ ح ۲۹ ب ۳.

(۷) من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۲۲.

الفقه، البیئة، ص: ۹۶

(فإنّه نهی أن یبول أحد فی الماء الراکد، فإنه یکون منه ذهاب العقل) «۱».

و عن الإمام الباقر علیه السلام أنه قال: (من تخلّی علی قبر أو بال قائماً أو بال فی ماء قائماً- إلی أن قال- فأصابه شیء من الشیطان لم یدعه إلّا أن یشاء اللّه) «۲».

و فی حدیث أن رسول اللّه «صلّی اللّه علیه و آله و سلّم»: (کره البول علی شطّ نهر جار) «۳»، و العلة فی ذلک إن للأنهار سکانا من الملائکة، (و لا فی ماء راکد) «۴»، و العلة فیه إنه ینجّسه «۵» و یقذّره، و یأخذ المحتاج و هو لا یعلم فیتوضأ منه و یصلی فیه أو یشربه أو یغتسل به.

و قد أمر الشارع بجعل فاصلة بین البئر و البالوعة حتی لا یسری ما فی البالوعة إلی البئر، فقد سأل الراوی الإمام الصادق علیه السلام: کم أدنی ما یکون بین البئر و البالوعة؟ فقال علیه السلام: (إن کان سهلا فسبع أذرع، و إن کان جبلا فخمسة أذرع) «۶».

و عن أبی بصیر قال: نزلنا فی دار فیها بئر إلی جنبها بالوعة لیس بینهما إلّا نحو من ذراعین فامتنعوا من الوضوء منها فشقّ ذلک علیهم فدخلنا علی أبی عبد اللّه علیه السلام فأخبرناه، فقال: (توضؤوا منها فإن لتلک البالوعة مجاری تصب فی وادی ینصبّ فی البحر) «۷»، بل فی بعض الروایات فاصلة عشرة

(۱) من لا یحضره الفقیه: ج ۴ ص ۴ ح ۴۹۶۸ ب ۲.

(۲) الکافی (فروع): ج ۶ ص ۵۳۳ ح ۲.

(۳) من لا یحضره الفقیه: ج ۳ ص ۵۵۷ ح ۴۹۱۴ ب ۲. ج ۴ ص ۳۵۷ ب ۲ ح ۵۷۶۲.

(۴) و ورد فی الحدیث: (و لا یجوز أن یبول الرجل فی ماء راکد). من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۲۲.

(۵) إذا کان أقل من کرّ أو بمقدار کر إذا تغیرت أحد أوصافه الثلاثهٔ.

(۶) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۸۰ ح ۳.

(۷) من لا یحضره الفقیه: ج ۱ ص ۱۹ ح ۲۴.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۹۷

أذرع. فعن العلاء قال سألت أبا عبد اللّه جعفر الصادق علیه السلام عن البئر یتوضأ منها القوم و إلی جانبها بالوعهٔ، قال علیه السلام: (إن کان بینهما عشرهٔ أذرع و کانت البئر التی یستقون منها مما یلی الوادی فلا بأس) «۱»، و حتی إذا کانت ید الإنسان متسخهٔ نهی عن أن یغترف بها الماء قبل أن یغسلها.

و فی روایهٔ قال الإمام الصادق علیه السلام لشهاب: (جئت تسألنی عن الجنب یسهو فیغمر یده فی الماء قبل أن یغسلها، قلت: نعم، قال: إذا لم یکن أصاب یده شیء فلا بأس) «۲».

و فی روایهٔ: عن سماعهٔ بن مهران عن أبی عبد اللّه علیه السلام قال: (إذا أصابت الرجل جنابهٔ فأدخل یده فی الإناء فلا بأس إن لم یکن أصاب یده شیء من المنی) «۳».

و هناک روایات کثیرهٔ فی منزوحات البئر، تنزح المنزوحات منها حتی ینتهی الماء کلّا لبعض الوساخات أو تنزح منها دلاء کثیرهٔ أو قلیلهٔ لبعض المنزوحات الأخری حتی تذهب عنها آثار التلوث علی حسب اختلاف الموارد و الاختلاف وجوبا و استحبابا. و فی الروایهٔ إن الماء الذی یصبّ علی المیّت لأجل غسله یدخل فی البالوعهٔ أو حفیرهٔ، و المفهوم العرفی من ذلک عدم دخول الماء فی بحر أو نهر أو ما أشبه ذلک، کما یعتاد عند بعض الناس فی القری و الأریاف، فإن ذلک یوجب تلویث الماء کما هو واضح؛ حتی أنه نهی عن الاغتسال قرب الماء فی و هدهٔ أو ما أشبهها إذا کان

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۸۰ ص ۱۴۱ ح ۸ ب ۱۱.

(۲) الکافی (فروع): ج ۳ ص ۱۱ ح ۳ و فیه (فی الرجل الجنب یسهو فیغمس یده فی الإناء قبل أن یغسلها انه لا بأس إذا لم یکن أصاب یده شیء).

(۳) التهذیب: ج ۱ ص ۳۷ ح ۳۸ ب ۳، الاستبصار: ج ۱ ص ۲۰ ح ۲ ب ۱۰، ص ۵۰ ح ۴ ب ۳۰.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۹۸

ماء الغسل یرجع إلی ماء الوهدهٔ.

فقد سئل أبو عبد اللّه علیه السلام عن رجل ینتهی إلی الماء القلیل فی الطریق، فیرید أن یغتسل و لیس معه إناء، و الماء فی وهدهٔ، فإن هو اغتسل رجع غسله فی الماء کیف یصنع؟ قال: (ینضح بکفّ بین یدیه و کفّا من خلفه و کفّا عن یمینه و کفّا عن شماله ثم یغتسل) «۱»، أقول: و ذلک لأن لا یرجع الماء الذی استعمله فی الغسل إلی ماء الوهدهٔ و نحوها فیتلوث به.

و فی حدیث: (و إن اغتسلت من ماء فی وهدهٔ و خشیت أن یرجع ما ینصبّ عنک إلی المکان الذی تغتسل فیه أخذت له کفّا و صببته عن یمینک و کفّا عن یسارک و کفّا خلفک و کفّا أمامک و اغتسلت منه) «۲».

و فی روایهٔ مثل ذلک قال علیه السلام: (و لا تفسد علی القوم ماءهم) «۳».

و هناك جملة من الأحاديث فى «وكى السقاء» تشير إلى حماية الماء من الملوثات التى قد تنتقل إليه من الهواء أو من الحشرات الناقلة للجراثيم و الطفيليات، مثل الصراصير و الفئران و النمل و البعوض و ما أشبه ذلك، و قد ذكرنا جملة من هذه الروايات فى مختلف أبواب الفقه.

---

(۱) التهذيب: ج ۱ ص ۴۱۷ ح ۳۷ ب ۲۱.

(۲) بحار الأنوار: ج ۸۰ ص ۱۴۱ ح ۸ ب ۱۱.

(۳) الكافى (فروع): ج ۳ ص ۶۵ ح ۹، التهذيب: ج ۱ ص ۱۴۹ ح ۱۱۷ ب ۶، ج ۱ ص ۱۵۸ ح ۹ ب ۸.

تلوّث التراب

مسألة: الأرض أيضا قد تتعرض إلى التلوث، و المراد بالأرض التراب المفروش على سطح الكرة الأرضية «۱»، إذا الأرض قد تطلق على مثل ذلك، كما جاء فى قوله سبحانه و تعالى الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ فِراشاً وَ السَّماءَ بِناءً. «۲»، و قال سبحانه قالَ إِنَّهُ یَقُولُ إِنَّها بَقَرَةٌ لا ذَلُولٌ تُثِیرُ الْأَرْضَ. «۳»، و المراد بذلك إثارة التراب.

و قال سبحانه و تعالى وَ تَرَى الْأَرْضَ هامِدَةً فَإِذا أَنْزَلْنا عَلَیْهَا الْماءَ اهْتَزَّتْ وَ رَبَتْ وَ أَنْبَتَتْ مِنْ کُلِّ زَوْجٍ بَهِیجٍ «۴»، و قال سبحانه وَ إِذْ قُلْتُمْ یا مُوسى لَنْ نَصْبِرَ عَلى طَعامٍ واحِدٍ فَادْعُ لَنا رَبَّکَ یُخْرِجْ لَنا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ مِنْ بَقْلِها وَ قِثَّائِها وَ فُومِها وَ عَدَسِها وَ بَصَلِها قالَ أَ تَسْتَبْدِلُونَ الَّذِی هُوَ أَدْنى بِالَّذِی هُوَ خَیْرٌ. «۵»، و هذا المعنى فى مقابل إرادة جهة السفل فى مقابل جهة العلو كما فى الآية الكريمة یا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَ الْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطارِ السَّماواتِ وَ الْأَرْضِ فَانْفُذُوا لا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطانٍ «۶»،

---

(۱) و مطلق الأرض على الأعم من كلّ أقسامها من الصخريّة و الجبليّة و الرمليّة و ما أشبه.

(۲) سورة البقرة: الآية ۲۲.

(۳) سورة البقرة: الآية ۷۱.

(۴) سورة الحج: الآية ۵.

(۵) سورة البقرة: الآية ۶۱.

(۶) سورة الرحمن: الآية ۳۳.

و قال سبحانه وَ أَمَّا الَّذِینَ سُعِدُوا فَفِی الْجَنَّةِ خالِدِینَ فِیها ما دامَتِ السَّماواتُ وَ الْأَرْضُ إِلَّا ما شاءَ رَبُّکَ عَطاءً غَیْرَ مَجْذُوذٍ «۱»، حيث أن المراد بالأرض الناحية السفلى، و السماوات الناحية العليا، إذ لا سماوات و لا أرض فى الآخرة ظاهرا.

و الأرض قد يراد بها قطعة خاصة، و قد يراد بها مطلق وجه الأرض، و قد استعمل المعنيان فى القرآن الكريم، قال تعالى إِنَّ الَّذِینَ تَوَفَّاهُمُ الْمَلائِکَةُ ظالِمِی أَنْفُسِهِمْ قالُوا فِیمَ کُنْتُمْ قالُوا کُنَّا مُسْتَضْعَفِینَ فِی الْأَرْضِ قالُوا أَ لَمْ تَکُنْ أَرْضُ اللَّهِ واسِعَةً فَتُهاجِرُوا فِیها. «۲»، فإن اللفظ الأول للأرض يراد بها القطعة الخاصة، و إن اللفظ الثانى للأرض بمعنى أعم من ذلك بالقرينة كما هو واضح.

و اللّه سبحانه و تعالى خلق الأرض طاهرة مطهّرة، كما قال «صلّى اللّه عليه و آله و سلّم»: (جعلت لى الأرض مسجدا و طهورا) «۳»، و تطهّر الأرض من يمشى عليها إذا كانت قدمه نجسة بشروط مذكورة فى الفقه، و قد ورد فى الحديث: (إن الأرض تطهّر بعضها بعضا) «۴»، كما أن التراب يستعمل كمادة لتطهير الولوغ من الأوانى و نحوها.

و يتلوث سطح الأرض بشكل عام نتيجة لتراكم المواد و المخلّفات الصلبة التى تنتج من المصانع و المزارع و المنازل و المطاعم و الدكاكين و ما أشبه ذلك.

فالتلوث يفقد الأرض خصوبتها، و يؤثر تأثيرا سيئا، حيث يتسبب التلوث فى

---

(۱) سورة هود: الآية ۱۰۸.

(۲) سورة النساء: الآية ۹۷.

(۳) من لا يحضره الفقيه: ج ۱ ص ۲۴۰ ح ۷۲۴.

(۴) الكافى (فروع): ج ۳ ص ۳۸ ح ۲.

الفقه، البيئة، ص: ۱۰۱

قتل البكتيريا النافعة التى تعمل على تحليل المواد العضوية و على تثبيت عنصر النيتروجين. و لذا تتجدّد نظافتها بهذا السبب بالإضافة إلى الشمس و الماء و الهواء، فإن العناصر الأربعة كلّها مطهّرة.

فإذا تمكنت ملوثات البيئة من القضاء على أنواع من البكتيريا النافعة الموجودة فى الدورة الطبيعية لعنصر النيتروجين- الضرورى لنمو النبات-، فإنّ الحياة على كوكب الأرض سواء حياة الإنسان أو الحيوان أو النبات سوف تأذن بالفناء.

و ارتفاع نسبة الأملاح فى الأرض عن المعدل الطبيعى المقرر يوجب تلوث التربة، حيث يؤدى ذلك إلى خبث الوسط البيئى الذى يمكن للنبات أن ينمو و يعيش و يتكاثر فيه، و لذا تضعف قدرة النبات على المقاومة فيموت.

فتعطى النباتات الصالحة مكانها لنباتات شوكية تستطيع أن تتحمّل الحياة فى هذه الظروف القاسية.

و هذه النباتات الشوكية أيضا لها قدر خاص من العمر ثم تتحول الأرض إلى مناطق جرداء و تصبح صحراء لا نبت فيها و لا كلأ، و كلما نزل عليها المطر غار فى أجوافها.

و قد يتسمم النبات نتيجة الملوثات مثل الزئبق و ما أشبه ذلك. و قد حدث فى قرية «تويوما» اليابانية شىء دلّ على هذا الأمر دلالة واضحة، فقد أصاب أهالى القرية مرض عجيب، و جعلهم غير قادرين على الحركة و أوجد لديهم ضمورا فى الطول، فأصبحوا أقزاما ثم اتضح السبب عند الأطباء، فقد تسرّبت السموم إلى التربة الزراعية، ثم إلى نبات الرز حيث لوّث المحصول، و حيث إنّ اليابانيين يأكلون الرز كثيرا انتقل السمّ إليهم.

و النفايات الصلبة و النفايات المنزلية هى مما يسبب تلوث الأرض،

الفقه، البيئة، ص: ۱۰۲

و حيث زيادة الصناعة و زيادة الاستهلاك أخذت هذه الفضلات تزداد و تزداد، و قد ذكرت بعض التقارير أنه كان متوسط وزن الفضلات الصلبة فى الولايات المتحدة الأمريكية ما يقارب «الكيلو غراما» لكل مواطن يوميّا فى سنة ۱۳۶۴ ه «۱۹۴۵ م»، و قد ارتفع هذا العدد ليصل فى سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۰ م» إلى نحو «۷۰۰ كيلو غرام» لكل مواطن سنويا أى ۷۰۰ ضعف ما كان سابقا، و هذه الفضلات عبارة عن الورق و البلاستيك و المواد الغذائية التى تلقى فى النفايات و قطع الحديد و الزجاج و ما أشبه. فإن هذه النفايات بالإضافة إلى تسميمها للأرض تكون مركزا لتجمع الحشرات و الأحياء الناقلة للأمراض من الديدان و الصراصير و العناكب و ما أشبه ذلك.

و معالجة القمامة بحرقها تؤدى إلى تبديد الطاقة الموجودة فى القمامة و إلى تلوث الهواء بالرماد السام المتطاير أضف إلى ذلك الروائح الكريهة و الغازات الأخرى كالنتروجين و أكاسيد الكبريت و أول أكسيد الكربون.

و فى الحال الحاضر تجرى معاهد الأبحاث دراسات علمية لاستنباط تقنيّات جديدة تحول دون تكوين النترات السامة عند إضافة

الأسـمدة النتروجینیة إلی التربة. و قد ثبت عند العلماء أن هذه الأسمدة تسبب عجز النبات عن امتصاص بعض العناصر الغذائیة الأخری الموجودة فی التربة، و إنه بسبب هذه النفایات تنتقل بعض الأمراض الخطرة إلی البشر منها السرطان «۱». کما و إنّ التربة تتلوث نتیجة لسقوط الأمطار الحمضیة علیها أو نتیجة لسقوط الغبار الذّری الناتج عن التفجیرات النوویة. و تتلوث أیضا بالملوثات التی تکون مرافقة أو ذائبة فی میاه الریّ أو المیاه الجوفیة. و علیه فمن

---

(۱) إن بلدا کالسلفادور یعیش نصف سکّانه علی النفایات و مراکز القمامة، و أکثر من ۶۰۰ عائلة تعتمد علی القمامة کمصدر رئیسی للدخل و العیش.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۳

اللازم علی الحکومات حمایة الأرض عن هذه الملوثات، و إلّا لانتشرت الأمراض أکثر فأکثر سواء بصورة مباشرة أو بسبب الغذاء أو الماء أو استعمال الملوثات، أمثال الحفاضات و الظروف و الأوانی التی تستعمل لمرة واحدة، أو المنادیل الورقیة أو ما أشبه ذلک.

و مسؤولیة الإنسان کبیرة نحو الطبیعة و البیئة، و قد قال الإمام علی علیه السلام:

(فإنکم مسؤولون حتی عن البقاع و البهائم) «۱».

و «البقاع» تشمل الأراضی البعیدة، فالإنسان مسؤول عنها، و مسؤول عن عمارتها، و مسؤول عن نظافتها، و سیأتی الیوم الذی ستتکلم فیه الأرض، حتی التراب الذی فی أعماق الأرض سیتکلم عمّا جری، فإذا أدّی الإنسان المسؤولیة، فإن إقرار الأرض سیکون لصالح الإنسان و إلا فلا، و قد قال تعالی:

إذ ا زُلْزِلَتِ الْأَرْضُ زِلْزالَها. وَ أَخْرَجَتِ الْأَرْضُ أَثْقالَها. وَ قالَ الْإِنْسانُ ما لَها. یَوْمَئِذٍ تُحَدِّثُ أَخْبارَها. بِأَنَّ رَبَّکَ أَوْحی لَها «۲»، فاللّه سبحانه و تعالی یوحی إلی الأرض بأن تتکلم عمّا وقع علیها، و الأرض هی حیة لا مثل حیاتنا و إنّما حیّة بحیاتها، قال سبحانه قالَتا أَتَیْنا طائِعِینَ «۳»، و قال سبحانه فَإِذا هُمْ بِالسّاهِرَةِ «۴»، حیث الأرض الآن هامدة و راقدة، و سیأتی الیوم الذی ستکون فیه ساهرة تخبر عمّا حدث علیها من طاعة و إصلاح أو معصیة أو فساد أو إفساد أو ما أشبه ذلک.

و لا شک إنّ من مصادر التلوث فی الهواء حرق الأموات، فإن هذه

---

(۱) الکافی: (أصول): ج ۲ ص ۳۳۱ ح ۶ و ص ۳۳۵ ح ۲۳، النهج باب الرسائل رقم ۱۶۷.

(۲) سورة الزلزلة: الآیة ۱- ۵.

(۳) سورة فصلت: الآیة ۱۱.

(۴) سورة النازعات: الآیة ۱۴.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۴

العملیة تؤدی إلی ارتفاع الدخان و الرماد و الغازات عن هذه الحرق، بینما دفن الأموات فی باطن الأرض، کما تفعل الدیانات السماویة، هی الأفضل حفاظا علی الهواء من التلوث و حفاظا علی حرمة المیت و لغیر ذلک، و لذلک کان الدفن واجبا.

و من ناحیة تقوم البکتیریا بتحلیل المواد العضویة فی البدن، و ترجع الإنسان إلی أصله، فیصبح هذا التراب صالحا للزراعة.

و من مصادر تلوث الأرض فضلات الحیوانات- فی الجملة-، و کذلک الأمر بالنسبة إلی فضلات الإنسان؛ و أما استخدامها کأسمدة فی البساتین فهو الأفضل بدیلا عن الأسمدة الکیماویة «۱»، أما الیوم فأصبحت أغلب الأغنام و الأبقار و الدواجن تربی فی أماکن محدودة خصوصا فی الدول المتقدمة، فلا ترعی فی الأرض الشاسعة، و کان حصیلة ذلک تجمّع فضلات الحیوانات فی هذه الأماکن مسببة التلوث بدل أن تکون مصدرا للسماد الطبیعی.

و لا ـ شک إنّ فضـلات الحیوانات أکثر من فضـلات الإنسان أضـعافا مضاعفـة، فلو أردنا أن نقیس أهمیـة فضـلات الحیوانات فی بلد کبریطانیـا التی تربی و حسب إحصاء سـنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م»، «۱۳ ملیون» من الماشـیة و «۸ ملایین» من الخنازیر و «۱۳۳ ملیون» من الدواجن، فکم من الأرباح ستجنیها بریطانیا لو استثمرت فضلات هذه الحیوانات کسماد طبیعی، بدلا

---

(۱) هنـاک قانون جعله اللّه سـبحانه و تعالی فی الطبیعـة، و هو: إنّ فضـلات أحـد الکائنات الحیّـة هی أسـباب حیاة کائن حیّ آخر، و هنـاک بعض الـدول تعمـل بهـذا القـانون جزئیـا، ففی الصـین و الیابـان و کوریـا الجنوبیـة تعـاد فضـلات الإنسـان إلی أراضـی زراعة الخضـروات. و قـد ثبت علمیـا اسـتخدام الفضـلات البشـریّة بعـد معالجتهـا لتخصـیب عملیّـات تربیـة الأحیـاء المائیـة، فالتـدفّق المنتظم للمغـذیات الـتی تحتوی علیهـا الفضـلات البشـریّة إلی الـبرک یمکنه إمـداد جمهرة الطحـالب النشـیطة النمو بالغـذاء و من ثمّ تلتهمها الأسماک.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۵

عن الکثیر من معامل الأسمدة الکیماویة التی تجلب الضرر المادی بالإضافة إلی أنها مصدر من مصادر التلوث.

و فی بعض المزارع تنقل فضـلات الحیوانات إلی برک صحیة فیها أوکسجین إضافی حیث تتحلّل المواد العضویة، و لکن هذه البرک قـد تمتلئ بالأمطـار الغزیرة، و مرة أخری تلـوث الأنهـار، و فی بعض الأحیـان یقـوم الفلاحـون و مـن أشـبههم مـن أصـحاب الحقـول بالتخلص من فضلات حیواناتهم برمیها فی مراکز الفضلات الرسمیة، حیث تبقی ساعات کافیة کی تتحلل.

و الفلاحون یفرض علیهم دفع بعض الرسوم، و بعض الفلاحین یمتلکون مراکز لأنفسـهم برأسمال حوالی «۲۰ ألف» جنیة إسترلینی، و کـثیرون منهم أفلسوا نتیجـة ازدیـاد مصـاعب التخلص من هـذه الفضـلات، و أصـبحت عملیـة التخلص من هـذه الفضـلات عملیـة غیر اقتصادیة.

و لا ـ یخفی إن العلاج لا یکفی للتخلص من مشـکلة التلوث بل من المفترض إجراء عملیات الوقایـة أیضا، فإنّ «قیراطا من الوقایـة خیر من قنطار من العلاج». و ضـمان الوقایة من التلوث هو الأخذ بتعالیم الأنبیاء و الأولیاء الصالحین «علیهم السلام»، کما کان الأمر کذلک قبل الثورة الصناعیة، حیث کان تمسک الناس بالدین أقوی بکثیر من الوقت الحاضر.

و من طرق الوقایة و المحافظة علی التربة اسـتخدام الحشائش التی تؤدّی إلی البقاء علی رطوبة التربة، و زراعة المحاصـیل التی تتحمّل الجفاف و الملوحـة فی الأرض الجافة، و تشـجیع الفلاحین علی اسـتخدام خبراتهم و کفاءاتهم فی التخطیط، و اسـتخدام میاه الصـرف الصحیّ المعاد تکریره لأغراض الری، فإنّ میاه الصرف الصحّی لا تکلف سوی خمس نفقات مصدر جدید للمیاه العذبة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۶

التلوث الصوتی

مسألـة: قسم من علماء البیئة اعتبروا الصوت «۱» أحـد الملوثات، حیث أنه یسـبب ضـررا للإنسان و الحیوان و النبات، فالأصوات العالیة تسـبب ضـعف السـمع لفترة من الزمن ثم یعود الإنسان بعـد ذلک إلی حالته السابقة، و عادة یحدث هذا التأثر للأفراد الذین یتعرضون للضوضاء و الأصوات العالیة المتدفقة من الأدوات داخل المصانع و الورشات.

أما الأماکن المزدحمة، فإذا تعرض الإنسان یومیا لضوضاء عالیة، کالذین هم علی أطراف الطرق المزدحمة بالسیارات و ما أشبه ذلک، نظرا لأنّ محلاتهم أو بیوتهم تقع هناک، فإنه یصاب بضـعف مزمن فی السمع، فإذا ما تعرّض الإنسان یومیا لسماع صوت عال و مدوّ و مفاجئ مثل أصوات المدافع و انفجارات القنابل للقوّات المسلّحة فی فترات الحرب أو اختراق الطائرات للجدار الصوتی «۲»، قد تؤدی هذه الأصوات إلی إیجاد ثقوب فی طبلة الأذن

(۱) الصوت عبارة عن طاقة مادّية تسرى فى الهواء و فى غيره، و عرفه البعض عبارة عن موجات تضاغطيّة لها أصل ميكانيكى.

(۲) و الجدار الصوتى عبارة عن تحرّك الأجسام الصلبة فى الهواء بسرعة تفوق سرعة الصوت تحدث ظاهرة الموجة الضاربة التى ترتبط بالتغير المفاجئ فى الضغط الجوّى، فعند تحليق الطائرة، يتحرّك كلّ جزء من الموجة الضاربة الناشئة عن هذا التحليق، بسرعة تفوق سرعة الصوت و باتّجاه متعامد على خطّ جبهة الموجة على امتداد ما يسمّى بالشعاع الصوتى، و عند بلوغها سطح الأرض تتسبّب الموجة الضاربة بأثر جدار الصوت التى يستوعبها الناس على شكل قفزة ضغط خاطفة، تبلغ عدّة هيكتو باسكال. و عند ذلك يرتفع الضغط فى البداية بشكل مفاجىء، و ينخفض فيما بعد بسرعة أقلّ من المقدار البدائى كى يرتفع فجأة و من جديد بالغا المقدار السابق.

و يرتبط أثر جدار الصوت بمحلّ الضغط الجوّى أو وجود إزاحات عموديّة و أفقيّة للرياح. كما يرتبط بمقدار المحال العمودى لدرجة الحرارة و برطوبة الهواء إلى حدّ ما و بوجود الغيوم و هطول الأمطار. فإنّ هذه العوامل تحنى جبهة صدمة الصوت مغيّرة بذلك اتّجاه الشعاع الصوتى الذى يمكن أن يصل إلى سطح الأرض فى هذه الحالة تحت زوايا مختلفة، و فى الظروف الملائمة يمكن أن يصبح الشعاع الصوتى موازيا لسطح الأرض على ارتفاع عال أو أن يمتدّ عن سطح الأرض إلى الأعلى فلا يبلغها بذلك أبدا. و تعمل كتلة الطائرة و خصائصها التقنية و طبيعة مناورتها و نظام تبدّل سرعة تحليقها على التأثير فى انتشار الموجة الضاربة و شدّة صدمة الصوت، فصدمة الصوت تبلغ أشدّها عند الانتقال من نظام للتحليق ما دون الصوت إلى نظام آخر ما فوق الصوت و بالعكس.

الفقه، البيئة، ص: ۱۰۷

نتيجة للضغط الكبير الذى تولّد خارج الإذن «۱».

و أحيانا يتأثر جهاز التوازن الموجود فى الأذن الداخلية، فيشعر الفرد بالدّوار و القيء، و أحيانا يموت الإنسان بسبب صوت مفاجئ من انفجار قنبلة أو صاعقة أو صوت مدفع أو صراخ أو ما أشبه ذلك.

و قد ذكر المؤرخون إنّ العباس بن عبد المطّلب عمّ النبى «صلّى اللّه عليه و آله و سلم» صاح على أسد فمات فى وقته، و مرّة صاح قائلًا: يا سوء صباحاه فى قصة، فألقت بعض الحوامل أجنّتها «۲».

(۱) و قد أثبتت الدراسات أن بين كلّ خمسة عمّال يوجد عامل مصاب بالصمم المهنى بل إنّ من بين كلّ خمسة أشخاص يعانى شخص الصمم.

(۲) إنّ الصوت المرتفع يؤثّر على الحالة النفسية و العصبية للمرأة الحامل ممّا يؤثّر على جنينها و يؤثّر على تكوين جهاز الجنين العصبى فى الشهر الرابع من الحمل لحظة بدأ تكوين الجهاز العصبى.

و من المعروف إنّ الأمم العصبيّة تنتج أطفالا- صغار الحجم أو ناقصى النمو. و لا- يقتصر تأثير الصوت على الإنسان بل يؤثّر على الحيوانات، فإنّ إدرار اللبن و الكفاءة التكاثريّة عند بعض الحيوانات تقل بزيادة التعرّض للضوضاء.

الفقه، البيئة، ص: ۱۰۸

و الأصوات المرتفعة لها تأثير ضار على الغدد الصمّاء «۱» و على الدورة الدموية، فتجعل الشعيرات الدموية تتقلّص، كما أنها تحدث ذبذبات فى الجلد، و ربما أحدثت تغييرات فى نشاط الأنسجة، كما و تزيد من معدل الضغط الدموى عن طريق إثارة مركز انقباض الأوعية الدموية فى المخ.

أقول: و لعل هذا هو أحد العوامل المؤدية إلى زيادة نسبة مرضى ضغط الدم بين سكان المجتمعات الصناعية، بينما نجد عدم وجود هذا العائق فى المجتمعات الريفية و البدائية.

و یعرّف العلماء التلوث الصوتی بأنه التغیّر المستمر فی إشکال حرکة الموجات الصوتیة بحیث تتجاوز شدة الصوت المعدّل الطبیعی المسموح له بالأذن من قبل العلماء بالتقاطه و توصیله إلی الجهاز العصبی. إذ تتراوح ذبذبة صوت الإنسان بین قرابة ألفین ذبذبة فی الثانیة، بینما نلاحظ إن الآلات الموسیقیة تعطی ذبذبة تتراوح بین «۸ آلاف» ذبذبة فی الثانیة، و کثیر من الطیور و الحشرات قد ترتفع حدة أصواتها إلی أعلی من ذلک بکثیر، فقد تصل إلی «۱۰۰ ألف» ذبذبة فی الثانیة «۲».

---

(۱) الغدد الصمّاء: الغدد التی تفرز الهرمونات، فإن الأصوات العالیة تسبب اضطرابا فی إفراز کمیة الهرمونات، و الذی یعمل بدوره علی عدم انتظام ضربات القلب و انقباض الأوعیة الدمویة، و یسبب کذلک فی ارتفاع مستوی الکولسترول الذی یؤدی بدوره إلی ارتفاع فی ضغط الدم و تصلب الشرایین و الشعور بالصداع المستمر.

(۲) یتراوح سماع الإنسان للأصوات بین عشرین ذبذبة و عشرین ألف ذبذبة فی الثانیة، و إن أقلّ من ذلک أو أکثر لا یسمعه الإنسان، و کلّ شیء فی الکون له قابلیّة محددة لتحمّل الأصوات. مثلا الزجاج یتکسّر بالصوت إذا بلغت ذبذبة الصوت ۱۱۰۰ فی الثانیة الواحدة، و هذا ما یفسّر لنا تحطم الزجاج عند ما تخترق الطائرات العسکریّة الحاجز الصوتی. و إنّ مقیاس التلوّث الصوتی یقاس ب «دیسیبل» و إنّ درجة سبعین دیسیبل تسبّب اضطرابا للإنسان و إنّ تسعین دیسیبل تؤثّر علی أعضاء الجسم. علما إنّ درجة التلوّث الصوتی فی بعض عواصم الدول العربیة کالقاهرة و الریاض و الکویت بین ۷۰- ۹۲ دیسیبل، و فی بعض المدن الأمریکیة و الأوربیة بین ۹۰- ۹۵ دیسیبل.

الفقه، البیئة، ص: ۱۰۹

و کثیرا ما یؤثر التلوث الصوتی علی إنتاج العاملین فی المصانع و الورش نظرا لما یسببه لهم من حالات الصداع و عدم القدرة علی الترکیز، أو من الانفعالات الزائدة أو العصبیة.

و قد أجرت إحدی الشرکات الأمریکیة دراسة مقارنة استغرقت عاما کاملا، و کان الهدف من إجرائها هو التعرف علی تأثیر الضوضاء علی مقدرة الإنسان و کفاءته فی إنجاز الأعمال الذهنیة، و قد تبیّن من هذه الدراسة إن الکفاءة تقلّ فی ظروف جوّ العمل الصاخب عنها فی حالة وجود مستوی منخفض من الضوضاء، و بعد أن قامت هذه الشرکة باستخدام عوازل للجدران لامتصاص الصوت، توصلت إلی النتائج التالیة:

أولا: انخفاض معدل الأخطاء الحسابیة بنسبة ۵۲٪.

الثانی: انخفاض معدل الأخطاء فی النسخ علی الآلة الکاتبة بنسبة ۲۹٪.

الثالث: انخفاض معدل التغیّب عن العمل بسبب الأحوال المرضیة بنسبة ۲۷٪.

و قد قال عالم غربی إنّ کفاءة النسّاجین قد ازدادت بمعدل ۱۲٪ فی الإنتاج عند ما وضعوا سدّادات الأذن.

فالتلوث بالصوت قد یکون له تأثیر اقتصادی و قد یکون له تأثیر صحی.

و من هنا یشکو کثیر من الناس التقلّب المزاجی فی العصر الحدیث، حیث یتعرّضون للضوضاء بصورة مستمرة. و المراد بالتقلب المزاجی هو الشعور بالفرح ثم الشعور بالضیق بطریقة مفاجاة أو بالعکس، فإنّ التلوث

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۰

الصوتی مما یؤدی إلی ذلک عن طریق إحداث توتر عصبی لا یزول إلّا بالابتعاد عن مصدر الضوضاء «۱». و من طبیعة هذه التقلبات المزاجیة أن تؤدی إلی الأرق و اضطراب الجهاز الهضمی و ارتفاع مستوی الکولسترول فی الدم، و عدم القدرة علی التعبیر عن المشاعر و الأحاسیس بصفة مستمرة. و قد تؤدی الأصوات المزعجة إلی ارتخاء الرجل عن زوجته ارتخاء موقتا.

و فی بعض الأصوات العالیة التی تسببها الموسیقی قد توجد هیجانا جنسیا فی کلا الجنسین یؤثّر علی صحّتهما العامّة.

و قد أشار القرآن الحكيم إلى ما يفعله الصوت بالإنسان إذا كانت الأصوات عالية جدا، حيث قال سبحانه وَ أَخَذَ الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دِيَارِهِمْ جَاثِمِينَ «۲»، و قال سبحانه وَ لَمَّا جَاءَ أَمْرُنَا نَجَّيْنَا شُعَيْباً وَ الَّذِينَ آمَنُوا مَعَهُ بِرَحْمَةٍ مِنَّا وَ أَخَذَتِ الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دِيَارِهِمْ جَاثِمِينَ «۳»، و قال سبحانه فَأَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ بِالْحَقِّ فَجَعَلْنَاهُمْ غُثَاءً فَبُعْداً لِلْقَوْمِ الظَّالِمِينَ «۴»، و قال سبحانه في آيات أخرى فَكُلًّا أَخَذْنَا بِذَنْبِهِ فَمِنْهُمْ مَنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِباً وَ مِنْهُمْ مَنْ أَخَذَتْهُ الصَّيْحَةُ وَ مِنْهُمْ مَنْ خَسَفْنَا بِهِ الْأَرْضَ وَ مِنْهُمْ مَنْ أَغْرَقْنَا. «۵»، و قال سبحانه فَأَخَذَتْهُمُ الصَّيْحَةُ مُشْرِقِينَ «۶»، كما إن اللّه سبحانه و تعالى هدّد الذين لا يعملون

(۱) يقول الأطباء إنّ ثلاثة من كلّ أربع حالات من الأمراض العصبيّة و النفسيّة سببها الضوضاء.

انظر كتاب إنّهم يقتلون البيئة ص ۲۵ للدكتور ممدوح حامد عطية.

(۲) سورة هود: الآية ۶۷. لأنّ الصوت العالى يحطّم البنية الداخليّة للجزئية فى الإنسان.

(۳) سورة هود: الآية ۹۴.

(۴) سورة المؤمنون: الآية ۴۱.

(۵) سورة العنكبوت: الآية ۴۰.

(۶) سورة الحجر: الآية ۷۳.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۱

بأوامره بصيحة فى المستقبل، حيث قال سبحانه مَا يَنْظُرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَ هُمْ يَخِصِّمُونَ. فَلَا يَسْتَطِيعُونَ تَوْصِيَةً وَ لَا إِلَى أَهْلِهِمْ يَرْجِعُونَ «۱»، و قال سبحانه يَجْعَلُونَ أَصَابِعَهُمْ فِي آذَانِهِمْ مِنَ الصَّوَاعِقِ حَذَرَ الْمَوْتِ. «۲». و فى وصية لقمان لابنه: (وَ اقْصِدْ فِي مَشْيِكَ وَ اغْضُضْ مِنْ صَوْتِكَ إِنَّ أَنْكَرَ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتُ الْحَمِيرِ) «۳»، فالحمار يرفع صوته فيزعج الآخرين، كذلك الإنسان الذى يرفع صوته خلافا للموازين الطبيعية، فهو أيضا يثير الإزعاج.

و تعيش البشرية اليوم فى وسط دوامة من أصوات السيارات و القطارات و الدراجات البخارية و السفن و المكبرات و المسجلات و الإذاعات و التلفزيونات و الطائرات و ما أشبه ذلك.

و كان لهذه الضوضاء أثر كبير على آذان البشر، بينما كان الخطيب فى السابق يخطب على «۱۰ آلاف» إنسان، كلهم يسمعونه، فى حين لا يسمع اليوم حتى ألف إنسان ذلك الصوت، و يعود هذا لأسباب منها:

الأول: السلوك الخاطئ و العادات السيئة «۴».

الثاني: ضعف السمع الذى طرأ على الإنسان بسبب ضعف بنيته العامة من جهة و العيش فى المدن التى تجعل الإنسان يستلم الأصوات القريبة منه فيعتاد

(۱) سورة يس: الآية ۴۹- ۵۰.

(۲) سورة البقرة: الآية ۱۹.

(۳) الكافى (أصول) ج ۲ ص ۳۶ ح ۱.

(۴) كما يفعله بعض سواق السيّارات و الدراجات النارية، فبدل أن يستخدم آلة التنبيه فى السيّارة أو الدراجة النارية للتحذير انقلب استخدامها إلى أداة للهو و العبث، مثلا يستعملها أصحابها لينادى بعضهم البعض أو عند ارتباك حركة المرور و كذا ما يفعله بعض العوام من رفع صوت المذياع أو التلفزيون ممّا يسبّب إيذاء الجيران و المارة.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۲

عليها من جهة أخرى.

الثالث: ضعف البنية الداخلية للإنسان جرّاء الأطعمة الكيماوية «۱».

هذا و قد ورد فى الشريعة استحباب خفض الصوت، و قد وردت روايات كثيرة فى هذا الجانب، قال رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (يا أبا ذر اخفض صوتك عند الجنائز و عند القتال و عند القرآن).

و عن الإمام على عليه السلام إنه كان إذا زحف إلى القتال: (و يأمر الناس بخفض الأصوات و الدعاء).

و فى رواية أخرى عن ابن عباس يصف أمير المؤمنين عليه السلام قال: (و يقول لهم معاشر الناس استشعروا الخشية و أميتوا الأصوات و تجلببوا بالسكينة).

و فى حديث آخر إنه عليه السلام قال لأصحابه عند البراز: (و عضوا على الأضراس فإنه أنبأ للسيوف من الهام و أربط للجأش و أزكى للقلوب، و أميتوا الأصوات فإنه أطرد للفشل و أولى للوقار).

و فى رواية أخرى: (و عضّوا على الأضراس فإنّه أنبأ للسيوف عن الهام و غضّوا الأبصار و مدوا جباه الخيول و وجوه الرجال و أقلّوا الكلام فإنّه

---

(۱) و هناك عدّة طرق للقضاء على التلوّث الصوتى منها: التوعيّة الشاملة، و إصدار قوانين تقلّل من تلوّث الصوت كمنع استخدام مكبرات الصوت مع ملاحظة الجمع بين أصالة الحرية و قاعدة لا ضرر، و منع استخدام الأجهزة الموسيقيّة و الحدّ من استخدام آلات التنبيه، و إبعاد المناطق السكنيّة عن المصانع و المطارات، و استخدام الموادّ العازلة للصوت قدر الإمكان فى عمليّات البناء، و التنسيق بين سعة الشوارع و ارتفاع المبانى على أطرافها، و الإكثار من تشجير الطرقات و حول البيوت و المدارس و المستشفيات، و وضع خطّة مرورية شاملة تؤمّن تدفّق حركة السير.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۳

أطرد للفشل و أذهب بالوهل) «۱».

---

(۱) الكافى (فروع): ج ۵ ص ۳۹ ح ۴. هذا و لا يخفى أنّ الأمواج الصوتية و فوق الصوتيّة إذا استخدمت بالصورة الصحيحة فلها فوائد كثيرة، و العلم اليوم توصّل إلى هذه الحقيقة، فإنّ الصوت يستخدم حاليا فى علاج الكثير من الأمراض كتفتيت الحصى فى الكلية و معالجة البنكرياس و الطحالب و جراحة العين و يستخدم فى تشخيص نوعية الجنين إنّه ذكر أم أنثى و يستخدم فى قطع و لحم الحديد و المعادن الأخرى و كذا يستخدم كمادّة لاصقة للجلود و فى قتل الحشرات المؤذية كالبعوض. و لا يخفى أن كلام الإمام المؤلف فى الصوت الملوّث للبيئة.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۴

التلوث الضوئى

مسألة: و كما هناك التلوث الصوتى يكون التلوّث الضوئى أيضا، فإن للعين طاقة محددة تستطيع بها الإبصار سواء قيل بخروج الشعاع أو الانعكاس على الاختلاف المعروف من القديم.

و الوسائل الحديثة طوّرت وسائل الإضاءة بحيث حوّلت الليل إلى نهار ممّا أضعفت العين، و تسببت فى ضعف الأبصار، و ربما سببت شدة الإضاءة ضعف العين أو العمى، و يستطيع كل واحد أن يجّرب أثر تلوث الضوء إذا نظر إلى أشعة الشمس، فتسبب له هذه الأشعة ضعف البصر.

و من الملوثات الضوئيـة المواد الكيماويـة و أجهزة التلحيم و الملوثات المختلفة الأخرى و جهاز التلفزيون و الكمبيوترات و غيرها مما تعد مصدرا لأشعة ضارة بالإنسان كأشعة إيكس و غيرها.

لذا فاللازم ملاحظة العين بأدقّ ملاحظة حتى لا تتأثر نتيجة التلوث.

قـال سـبحانه و تعـالى يَكادُ الْبَرْقُ يَخْطَفُ أَبْصارَهُمْ كُلَّما أَضاءَ لَهُمْ مَشَوْا فِيهِ وَ إِذا أَظْلَمَ عَلَيْهِمْ قامُوا وَ لَوْ شاءَ اللَّهُ لَذَهَبَ بِسَمْعِهِمْ وَ أَبْصارِهِمْ. «۱».

و قـد ورد في الأحـاديث استحباب إدخال الماء في العين أثناء الوضوء، و كما أكـدت على السواك و هو مما يطهّر الفم و الأسـنان و يؤثر إيجابيا على

---

(۱) سورة البقرة: الآية ۲۰.

العين و الذاكرة و غيرها أيضا «۱»، و حثت الروايات على الاكتحال «۲»، و مسح العين بعد الأكل، إلى غير ذلك «۳»؛ بالإضافة إلى أنّ الهواء أو الماء الملوث يسبّب تلوث العين إذا فتح الإنسان عينيه فيهما، و كثيرا ما تصاب العين

---

(۱) و قـد وردت روايات كثيرة في السواك و عللت أهميـة السواك لتقويـة العين و غير ذلك، فعن مهزم الأسدي قال سـمعت أبا عبد اللّه عليه السلام يقول: (في السواك عشر خصال: مطهرة للفم، و مرضاة للرب، و مفرحة للملائكة، و هو من السنّة، و يشدّ اللثة، و يجلو البصر، و يذهب البلغم، و يذهب بالحفر). المحاسن: ص ۵۶۲. و عن أبي عبد اللّه عليه السلام قال: (في السواك اثنتا عشرة خصلة: هو من السـنّة، و مطهرة الفم، و مجلاة للبصـر، و يرضى الربّ، و يذهب بالبلغم، و يزيد في الحفظ، و يبيّض الأسنان، و يضاعف الحسنات، و يذهب بالحفر، و يشدّ اللثة، و يشـهي الطعام، و يفرح الملائكة). المحاسن: ص ۵۶۲. و في وصـيّة النبي «صلى اللّه عليه و آله و سلم» لعلي عليه السـلام: (يـا علي ثلاث يزدن في الحفـظ، و يـذهبن البلغم: اللبان، و السواك، و قراءة القرآن. يا علي السواك من السـنّة، و مطهرة للفم، و يجلو البصر، و يرضي الرحمن، و يبيّض الأسنان، و يذهب بالحفر، و يشدّ اللثة، و يشهي الطعام، و يذهب بالبلغم، و يزيد في الحفظ، و يضاعف الحسنات، و تفرح به الملائكة). من لا يحضره الفقيه: ج ۲ ص ۳۳۸، الخصال: ص ۶۲.

و ورد في السواك (اثنتـا عشـرة خصـلة: هو من السـنّة، و مطهّرة للفم، و مجلاة البصـر، و يرضـي الرحمن، و يبيّض الأسـنان، و يـذهب بالحفر، و يشدّ اللثّة، و يشـهّي الطعام، و يذهب بالبلغم، و يزيد في الحفظ، و يضاعف الحسنات، و تفرح به الملائكة) مكارم الأخلاق: ص ۵۰. هـذا و قـد أشار الإمام المؤلّف في موسوعـة الفقه: كتاب الآداب و السـنن: المجلّـد ۹۴ إلى بعض الروايـات التي تتحـدّث عن أهميّة السواك.

(۲) فقد ورد عن الإمام الباقر عليه السـلام: (الاكتحال بالإثمد ينبت الأشـفار، و يحدّ البصـر، و يعين على طول السهر). مكارم الأخلاق: ص ۴۵. و ورد عن الإمام الصادق عليه السلام: (الكحل ينبت الشعر، و يجفّف الدمعة، و يعذب الريق، و يجلو البصر). مكارم الأخلاق: ص ۴۶. و ورد أيضـا عن الإمـام الصـادق عليه السـلام: (عليكم بالكحـل، فـإنّه يطيّب الفمّ، و عليكم بالسواك، فإنّه يجلو البصـر، قال- السائل- كيف هذا؟ قال عليه السـلام: لأنّه إذا استاك نزل البلغم، فجلا البصر، و إذا اكتحل ذهب البلغم، فطيّب الفم). مكارم الأخلاق: ص ۴۷.

(۳) للمزيد راجع موسوعة الفقه: كتاب الآداب و السـنن: ج ۹۴- ۹۷. و الفقه الواجبات و المحرّمات: ج ۹۲- ۹۳. و الفقه المستحبات و المكروهات: مخطوط.

بسبب الروائح الكريهة أو الحادة حتى بعض العطور إذا دخلت الأنف حيث هناك المنفذ بين العين و الأنف.

كما أنه يمكن مكافحة التلوث بصورة عامّة بتشريع قوانين تمنع الضوضاء و الضجيج، و التسلّح باستعمال سدادات الأذن فى المناطق التى يكثر فيها الضجيج، و منع استعمال آلات التنبيه فى السيارات فى المناطق المزدحمة و فى المناطق السكنية، و بناء المطارات بعيدا عن المدن لتفادى الأصوات العالية لمحركات الطائرات، و استعمال كواتم الصوت فى المصانع، و نقل المصانع من المدن إلى أماكن بعيدة، كذلك يمكن مكافحة التلوّث الضوئى عبر الوقاية من ملوثات العين بعدم استعمال المياه الملوثة و الابتعاد عن محلات تجمّع الأتربة و الدخان، و جعل ما يمتص الدخان من المداخن و السيارات و ما أشبه، و لبس النظارات التى تحول دون تساقط أشعة الشمس إلى العين بصورة مباشرة و بصورة كثيرة، و عدم المطالعة فى الإضواء الخافتة و الإضواء الشديدة و عدم النظر إلى التلفزيونات و الكمبيوتر لساعات طويلة «۱».

---

(۱) و هناك تلوّث آخر باسم الكهرومغناطيسى، و ينتج من الموجات الكهر و مغناطيسيّة و المجالات المغناطيسيّة التى تؤثّر على صحّة الإنسان، و نظرا لأنّ أغلب المؤثّرات المغناطيسيّة تنتقل من الأعصاب عن طريق نبضات كهربائيّة معيّنة، فهناك اعتقاد بأنّ مثل هذه الموجات و المجالات لا بدّ من أن تتدخّل بصورة ما فى عمل المخ، و تؤثّر بشكل أو بآخر فى كلّ الجهاز العصبى للإنسان، و قد تؤدّى إلى تشوه الأجنّة أو التخلّف العقلى أو حدوث ثغرات فى خلايا بعض النباتات.

و استخلص الخبراء من التجارب العمليّة أنّه يجب أن لا يزيد مستوى الموجات التى قد يتعرّض لها الإنسان فى المصانع أو غيرها عن عشرة آلاف ميكرو وات على السنتيمتر المربّع. و إنّ التعرّض لموجات الرادار يؤدّى إلى الإصابة بالصداع و ببعض الإجهاد العصبى و إلى فقدان الذاكرة. و قد وضعت بعض الدول حدودا لمن يقتضى عملهم التعرّض لهذه الموجات ألّا تزيد عن مائتى ميكرو وات. انظر كتاب إنّهم يقتلون البيئة ص ۱۲۶- ۱۲۷ للدكتور ممدوح حامد عطية.

كما أكّدت عشرات الدراسات الجديدة عن علاقة السرطان بالكهر و مغناطيسيّة، فإنّ محطّات توزيع الطاقة الكهربائية و محطّات الضغط العالى تولّد السرطان، و إنّ ۱۵٪ من حالات السرطان عند الأطفال ناتج عن خطوط الكهرباء فى الشوارع، و إنّ الأطفال الذين يسكنون قرب المحطّات الكهربائيّة، معرّضون للإصابة بالسرطان أربعة أضعاف ممّا لو كانوا يسكنون بعيدا عن تلك المحطّات.

الفقه، البيئة، ص: ۱۱۷

حرمة تلويث البحار

اشاره

مسألة: يحرم تلويث البحار و الأنهار بالنفط و غيره سواء كان عمدا فى أصله كما حدث فى حرب الخليج على أثر قيام صدام بتفجير آبار النفط، أو غير عمد إذا كانت المقدمة عمديّة. فإن مقدمة الحرام حرام أيضا، كما إذا كانت الناقلة محتملة الانفجار فى وسط البحر، ثم إن الذى يسبب الضرر يكون ضامنا أيضا فردا كان أو شركة أو دولة، فالحكم فى هذا المورد هو تكليفى و وضعى. و ذلك يعدّ كفرا بنعمة اللّه سبحانه و تعالى، كما قال سبحانه لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَ لَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذابِی لَشَدِيدٌ «۱»، و قال فى آية أخرى أ لَمْ تَرَ إِلَى الَّذِينَ بَدَّلُوا نِعْمَتَ اللّهِ كُفْراً وَ أَحَلُّوا قَوْمَهُمْ دارَ الْبَوارِ. جَهَنَّمَ يَصْلَوْنَها وَ بِئْسَ الْقَرارُ «۲»، فاللّه سبحانه و تعالى خلق الأرض و من عليها للعمران و الطاعة، كما قال سبحانه هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَ اسْتَعْمَرَكُمْ فِيها. «۳»، و قال فى آية أخرى:

---

(۱) سورة إبراهيم: الآية ۷.

(۲) سورة إبراهیم: الآیة ۲۸- ۲۹.

(۳) سورة هود: الآیة ۶۱.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۸

وَ یَسْعَوْنَ فِی الْأَرْضِ فَساداً وَ اللَّهُ لا یُحِبُّ الْمُفْسِدِینَ «۱»، و معنی ذلک إنه یکرههم لا- أنه لا- یحبهم علی سبیل التوسط بین الحب و البغض. و قال فی آیة أخری فَانْظُرْ کَیْفَ کانَ عاقِبَةُ الْمُفْسِدِینَ* «۲»، فإن الإفساد بطبیعته له عاقبة سیئة حیث إنه لا یواکب الحیاة و کل ما لا یواکب الحیاة یکون مصیره الدّمار.

و تغطی البحار ما یقارب ۷۱٪ من سطح الأرض و تقوم بدور هام فی تهیئة الأوضاع المناسبة لحیاة الإنسان و غیره من الکائنات الحیة علی ظهر هذا الکوکب من خلال تفاعلاتها المختلفة مع الغلاف الجوی و القشرة الأرضیة فیما یعرف بالدورات الأرضیة الکیماویة. و تعتبر البحار الموئل لطائفة واسعة من النباتات و الحیوانات، و تمدّ الإنسان بالغذاء و الطاقة و الموارد المعنویة، و تعتمد أکثر من نصف سکان البلاد النامیة علی الأسماک البحریة للحصول علی ۳۰٪ أو أکثر من استهلاکهم للبروتین الحیوانی. و قد قال سبحانه:

وَ هُوَ الَّذِی سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْکُلُوا مِنْهُ لَحْماً طَرِیًّا وَ تَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْیَةً تَلْبَسُونَها وَ تَرَی الْفُلْکَ مَواخِرَ فِیهِ وَ لِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَ لَعَلَّکُمْ تَشْکُرُونَ «۳». قد استوعبت البحار علی مدی عصور مواد طبیعیة ذاتیة عالقة و لا سیما من القارات. و تحمل إلیها الأنهار سنویا ما یقرب من «۳۵ ملیون» طن من الماء، و ما یقارب الأربع ملیارات طن من المواد الذائبة و من «۱۰ إلی ۶۵» ملیار طن من الجزئیات الدقیقة العالقة؛ و یجری تصریف المیاه الجوفیة أیضا فی البحار من خلال الرصیف القاری و الینابیع العمیقة ذات الأصول البرکانیة أو إلی القشرة الأرضیة العمیقة کما ینقل إلیها الغلاف

---

(۱) سورة المائدة: الآیة ۶۴.

(۲) سورة الأعراف: الآیة ۱۰۳.

(۳) سورة النحل: الآیة ۱۴.

الفقه، البیئة، ص: ۱۱۹

الجوی الغازات و الجزئیات، و قد ظل حجم البحار فی تکوینها مستقرا لفترات طویلة من خلال توازن الدورات الأرضیة الکیماویة المختلفة، غیر أن نشاطات الإنسان سواء فی البرّ أو البحر أحدثت بعض الاختلال فی هذا التوازن و غیرت من ترکیبة میاه البحر. و یظهر ذلک بشکل ملموس فی المناطق الساحلیة القریبة من الشواطئ باعتبارها من أکثر مناطق الأرض استخداما فیعیش حوالی «۶۰٪» من سکان العالم أو زهاء «۳ ملیارات» نسمة علی السواحل أو علی مسافة «۱۰۰ کیلومتر» من الخط الساحلی. و تمثل المناطق الساحلیة مواقع لصناعات کبیرة و تستخدم بصورة مکثفة للترفیه و تعتبر المرافئ الأساس الذی تعتمد علیه التجارة الدولیة، و تضم المناطق الساحلیة الکثیر من أنواع النظم الحیویة للحیاة البحریة و البشریة و من أکثر النظم إنتاجیة المستنقعات المالحة، و مصبات الأنهار و الشعب المرجانیة و تأتی نسبة «۹۵٪» من المحصول السمکی العالمی من المناطق القریبة من الشواطئ. و قد تبدو البحار المفتوحة و کأنها لم تتأثر بعد بالرغم من إجراء بعض التحسینات فی أماکن مختلفة و نشاطات الإنسان إلّا أنّ البیئة البحریة فی المناطق الساحلیة و البحار المغلقة و شبه المغلقة تعانی التدهور طوال العقدین الماضیین و تتمثل أعراض هذا التدهور فی انتشار و تکاثر الطحالب و شحوب لون الشعب المرجانیة و بحور الأوبئة و التلوث بالنفط و تدنی الموارد من الأغذیة البحریة کمّا و کیفا و ذلک أثر علی الأسماک و الإنسان و الطیور و النباتات تأثیرا کبیرا.

و یعدّ التلوث البیئی واحدا من أکثر أنواع التلوث شیوعا فی الحال الحاضر حیث النفط المتوفّر و هو من أشدها خطرا علی البیئة بوجه عام و الحیاة المائیة بوجه خاص، لأن التلوث بالنفط لا یوجب تلوث البحار و من فیها و من علیها فقط، و إنّما فوق ذلک بحیث أن

البخار يتصاعد نتيجة لأشعة

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۰

الشمس، و تنزل الأبخرة بصورة مطر و على شكل ضباب و ما أشبه ذلك إلى الأرض و المحاصيل و الإنسان و الحيوان.

و منذ أكثر من نصف قرن حيث وجد النفط فى إيران قبل «۹۰» سنة صار موضوع التلوث الناجم عن النفط موضع اهتمام عالمى، إلّا أنّه فى الفترة الأخيرة حين احتلال صدام للكويت دقّت الأجراس، فى أخطر كارثه بيئية عرفتها البشرية على مدى التأريخ، فإن صدام الذى لا يؤمن باللّه و اليوم الآخر و لا يعتنى بمصير نفسه فضلا عن مصير شعبه كما قال سبحانه نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ «۱»، استعمل كل قواه و إمكانياته المتزايدة التى سرقها من الشعب العراقى المضطهد و استعملها فى هذه الكارثة، فعمد صدام بتسريب نفطه إلى مياه الخليج، كما قام بتدمير و إشعال النيران فى «۷۳۲» بئرا بتروليا من الآبار المواجدة فى الكويت.

لهذا السبب استنفر العالم إمكاناته لمواجهة هذه المخاطر، حيث اكتشفت البشرية خطورة ما يحدث على صعيد التلوث، إذ من المحتمل أن تتعرض المسطحات المائية من انهار و بحار و بحيرات و محيطات إلى تلوث و من عدة طرق:

الأول: قيام بعض ناقلات النفط بتفريغ محتويات صهاريجها من المخلّفات البتروليّة فى مياه البحار عند غياب الرقابة الدولية و القانون الدؤلى و عند الغفلة عن اللّه سبحانه و تعالى الذى حرّم الضرر و الإضرار و الإفساد و الفساد.

و تنتقل المواد النفطية هذه إلى السواحل، مسببة تلوث البيئة الساحلية و مؤثرة فى الأحياء الموجودة فى السواحل، و مؤثرة على مياه الشرب، حيث

---

(۱) سورة الحشر: الآية ۱۹.

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۱

الكثير من الدول تستعمل مياه البحر للشرب بعد تحليلها و التقطير.

الثانى: غرق الناقلات النفطية المحمّلة بالنفط، كما حدث ذلك سنة ۱۳۸۷ ه «۱۹۶۷ م». حيث غرقت ناقلة نفط عملاقة مسببة بقعا زيتية.

الثالث: تدفق زيت البترول أثناء عمليات التنقيب عن النفط فى المناطق المغمورة، كما حدث مثل ذلك على شواطئ كاليفورنيا بالولايات المتحدة فى سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۶۹ م»، حيث تدفق الزيت بمعدل يومى قدره «۲۰ ألف» جالون، و استمر الحال على ذلك المنوال لمدة «۱۲» يوما فتكوّن بذلك بقعة زيت كبيرة قدّر طولها ب «۸۰۰ ميل»، و ذلك فى مياه المحيط الهادى.

و قد أدى ذلك إلى موت عدد لا يحصى من طيور البحر و الأسماك و الدلافين و الكائنات البحرية الكثيرة. و تسبب ذلك أيضا أمراض كثيرة للناس حيث أن الهواء ينقل الوباء الناشئ من هذا التلوث إلى هنا و هناك. و قد حدث مثل ذلك أبان إحراق نفط الكويت حيث أن سحبا من الدخان تعدّت المناطق المذكورة إلى أماكن مجاورة مغطية مساحة كبيرة من الأراضى الإيرانية و العراقية و الخليجية، و عند هطول الأمطار كانت تتساقط هذه الملوثات و تنزل على المزارع و على الناس.

الرابع: و قد يحدث التسرّب بانفجار آبار النفط فى البحر أو بأجهزة إنتاج النفط الموجودة فى البحر أو على الشواطئ أو حدوث تآكل كيمياوى فى خطوط أنابيب النفط البحرية.

و فى سنة ۱۳۸۲ ه «۱۹۶۳ م» تسرّب النفط من خطوط أحد الأنابيب البحرية التى كانت تنقل النفط من إحدى الحقول إلى خليج السويس، و كانت إسرائيل قد استنزفت هذا الحقل أيام احتلالها لشبه جزيرة سيناء، فتكوّنت بقعة نفطية كبيرة نتيجة هذا التسرب فأخذت تعوم فوق مياه خليج

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۲

السويس ثم نقلتها الأمواج إلى الشواطئ المصرية المطلّة على البحر الأحمر، و قد أدى ذلك إلى توقف الاصطياف و السياحة فى هذه

المنطقهٔ، و ماتت ملايين الأسماك و الطيور و الحيوانات الأخرى.

الخامس: كما إن من أسباب التلوث فی البحار إلقاء مخلّفات الصناعات البترولیهٔ فيما إذا كان مطلا على ماء البحر أو النهر. حيث يحدث فی بعض الأحيان أن تقوم بعض معامل التكرير أو محطات معالجهٔ زيت البترول الخام التی تعمل بالقرب من شواطئ البحار بتصريف مخلفات و نفاياتها الملوثهٔ بزيت البترول و مشتقاته إلى المياه البحريهٔ مباشرهٔ من دون معالجهٔ أو فصل لهذا الزيت.

و قد يتبخّر النفط من صهاريج البترول و إلغاز الطبيعی و المنتجات البتروليهٔ و تنتقل إلى الجو ثم تسقط فی البحر أو فی النهر أو فی البحيرهٔ مع مياه الأمطار.

و يذكر أن عدهٔ ملايين من الأطنان من الزيت الفاسد تطفو اليوم فوق المحيطات، و هو مصدر خطر خصوصا إذا ما وصل إلى الشاطئ أو إلى أماكن غطس الطيور لصيد الأسماك، و قد كان إلى عهد قريب تنظف الناقلات فی البحر مضيفهٔ عدّهٔ ملايين أخرى إلى تلوث المحيطات، لكنه حديثا رفض هذا الأسلوب.

و قد ذكر الخبراء أنّ حادثهٔ «تورى كانيون» تسببت فی موت ما يقرب من «۱۰ آلاف» من أنواع الطيور. حتى إن طير البطريق و ما أشبه أصبح اليوم أقل مما كان عليه قبل ثلاثين سنهٔ فی معظم السواحل الجنوبيهٔ لبريطانيا بسبب التلوث على الأغلب.

و قضت بقع الزيت على كثير من القشريات و الطحالب بسبب تغطيهٔ

الفقه، البيئهٔ، ص: ۱۲۳

الصخور بطبقات سميكهٔ من الزيت، و لقد كانت الخسارهٔ الاقتصاديهٔ نتيجهٔ لهذا التلوث كبيرهٔ جدا عند ما تواجدت على سواحل البحر السياحيهٔ و لعدّهٔ سنوات كانت بقع قطرانيهٔ تدمّر بيوت المصطافين الأمر الذی تسبب فی توقف برامج السياحهٔ و الاصطياف.

و لإزالهٔ البقع الزيتيهٔ قامت الشركات باستخدام مواد كيمياويهٔ من أجل التخلص من الزيت كيمياويا، و لكن هذه المحاولهٔ لم تكن ناجحهٔ، فإنّ المواد المستعملهٔ فيها لا تقل فی خطورتها عن بقع الزيت نفسها.

و قد لاحظ الخبراء ذلك من حادثهٔ تحطّم ناقلهٔ النفط «تورى كانيون» حيث وجد أن نمو المجموعهٔ النباتيهٔ و الحيوانيهٔ فی الصخور المعاملهٔ بالمطهّر أقل من نمو التی تركت بدون معاملهٔ.

و يذكر أن بقع الزيت التی أنتجتها حادثهٔ «تورى كانيون» هددت أولا المياه البريطانيهٔ ثم نقلتها الرياح إلى المياه الفرنسيهٔ، و حدثت خسارهٔ كبيرهٔ حصلت للأسماك، و استعمل لأجل ذلك المطهرات.

إضافهٔ إلى الخسائر التی سببتها الزيوت فقد غطت المياه بغبار رملی و طباشيرى لامتصاص الزيت، لكن قسما من الزيت غاص فی القاع فأصبح من المستحيل التخلص منه، و قد أثر ذلك الزيت فی الأحياء الموجودهٔ فی قاع المحيط.

و لا شك إن افتتاح قناهٔ السويس أدى هو الآخر إلى زيادهٔ تلوث مياه البحر الأبيض المتوسط.

و قد ذكر إحصاء أنه يبلغ هذا التلوث فی الوقت الحالی نحو «۳۵۰ ألف» طن فی السنهٔ. و من الواضح أنه لا ـ تستطيع مياه البحر أن تتخلص من هذه الكميهٔ الهائلهٔ، لأن حركهٔ المياه التی تخرج من البحر عن طريق مضيق

الفقه، البيئهٔ، ص: ۱۲۴

جبل طارق تخرج منه من الأعماق، و لذلك يبقى زيت البترول على السطح مهددا بتسميم المياه أكثر فأكثر.

و على الرغم من أن مساحهٔ هذا البحر لا تتعدى واحدا بالمائهٔ فقط من مساحهٔ المحيطات و البحار الموجودهٔ فی العالم إلّا أنه يحتوى وحده وفقا لبعض التقديرات على ۵۰٪ من كل البترول و إلغاز الطافی على سطح المياه فی جميع أنحاء المعمورهٔ.

مكافحهٔ التلوث النفطی

يتم التخلّص من المنطقهٔ الملوثهٔ بالطرق الميكانيكيهٔ، مثلا:

۱- استخدام الحواجز الطافیة لتسییج البقعة النفطیة للحیلولة دون انتشار النفط المکوّن منها.

۲- استعمال المواد الماصّیة التی تعرقل حرکة البقعة النفطیة جزئیا مثل الصوف الزجاجی و المایکا، و ترشّ هذه المواد من قوارب صغیرة ثم یتم جمعها بواسطة شبکات دقیقة و تنقل إلی حیث یمکن التخلّص منها إما حرقا فی أفران خاصة أو یتم استخلاص النفط الموجود فیها و یعاد استعمالها من جدید.

۳- استعمال طریقة المصّ بواسطة أجهزة خاصة تمصّ البقع النفطیة مثل المکانس الکهربائیة، و بذلک یتمکن من فصل النفط عن الماء.

۴- استعمال أجهزة تقوم بقشط طبقة النفط السمیکة الطافیة فوق سطح المیاه و یتم تجمیع النفط المقشوط و سحبه باستخدام المضخّات.

۵- استخدام أجهزة الحزام الناقل التی تمرّ حزاما معدنیا عبر طبقة النفط

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۵

اللزجة حیث یلتصق النفط بالحزام و یمکن التخلص منه لاحقا.

إلّا إنّ استخدام المواد الکیماویة فی تجمیع النفط کما مرّ فی بعض الطرق السابقة قد یزید المشکلة سوءا لأنه سیساهم فی تسمم میاهه المغلقة.

و تضم المواد الکیماویة السامة عشرین نوعا؛ و آثار هذه المواد علی البیئة البحریة أسوء من آثار النفط علیها، فالأفضل استعمال الطرق المیکانیکیة.

۶- و یمکن مکافحة التلوث النفطی بواسطة البکتیریا. و قد وجد بعض العلماء أن عددا من الإحیاء الدقیقة المجهریة التی تستطیع تحلیل المواد النفطیة فی الوقت نفسه تستطیع تحویل البقع النفطیة إلی قطرات دقیقة جدا فی الماء.

و قد استخدمت بعض شرکات البترول و المختبرات الکیماویة المتخصصة فی بعض البلاد الغربیة هذه الأحیاء المجهریة علی نطاق واسع فی معالجة البقع النفطیة فی البحار و المحیطات التی تسرّب النفط إلیها إما بکسر الناقلة أو ما أشبه ذلک.

و لکن یبقی لهذه الطریقة مساوئها أیضا، و التی منها بطء فعالیتها فی حالة الکوارث النفطیة الکبیرة التی تغطی مساحات مائیة واسعة، کما أن لهذه الأحیاء آثارا جانبیة ضارة تتمثّل فی استهلاکها لکمیات کبیرة من الأوکسجین فی أثناء قیامها بعملیة التحلیل و هو ما یؤدی إلی اختناق الأحیاء المائیة الأخری الموجودة تحت البقع النفطیة، خصوصا الأحیاء المائیة الصغیرة جدا، و التی هی طعمة سائغة للحیوانات الکبیرة فی البحر مثل الحیتان و الأسماک و ما أشبه ذلک.

کما إنه یمکن استخدام البکتیریا فی مکافحة التلوث النفطی للتربة، مثل استعمالها فی البقع النفطیة البحریة، حیث تستخدم أنواع خاصة من البکتیریا

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۶

القادرة علی أکسدة النفط و تحلیله و تکون البکتیریا فی شکل مستحضر تضاف إلیه تولیفه من الأملاح المعدنیة کغذاء، و یرشّ هذا المستحضر بواسطة الطائرات المروحیة أو سائر الوسائل، و ذلک فوق التربة الملوثة للبقعة النفطیة.

و هناک تجارب فی هذا المجال أجریت فی روسیا حیث استخدمت نحو غرامین من هذا المستحضر لمعالجة مساحة ملوثة بالنفط بلغت مساحتها «۱۰۰۰ کیلومتر مربع»، و یمکن للبکتریا المذکورة فی هذا المستحضر أن تلتهم ما یربو عن «۲۰» عنصرا من العناصر النفطیة بما فی ذلک المواد الإسفلتیة.

و لا یتأثر المستحضر البکتیری بالظروف الجویة، لأنّ مفعوله لا یتغیّر فی درجات الحرارة التی تتراوح بین «۷۰- ۵۰» تحت الصفر المائوی، کما و لیس للمستحضر المذکور آثار بیئیة ظاهرة ضارة عند استخدامها فی معالجة التربة الملوثة بالنفط.

و هنـاك تجربـة أجريت على هـذا المستحضـر حيث قـام قسم من العلمـاء بصبّ حوالى «۵، ۱۲ كيلو جرامـا» من النفـط على المساحة الخاضـعة للتجربة، ثم رشّوا هذه المساحة بعد تلوثها بالمستحضـر البكتيرى، و بعد شهرين اكتست المنطقة بالعشب ممّا دلّ على تنظّف المنطقة تنظّفا كاملا.

و يمكن استخدام هذه التقنية فى معالجة البرك النفطية التى تتكون عادة حينما يحدث أى تدمير للآبار النفطية، كما حدث فى صحراء الكويت عقب تفجير صدام لآبارها سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م»، و قد تمكنت الأجهزة المختصة فى السعودية و المعنية بحماية البيئة البحرية خلال النصف الأول من سـنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م» من قشط و سـحب حوالى مليونى برميل من النفط من مياه الخليـج مستعينة فى ذلك باستخدام الحواجز الطافية و بعض المعدّات الخاصة

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۷

اللازمـة لقشـط النفـط و سـحبه، كما اسـتعانت الكويت بفرق من العلماء المتخصـصة لإزالـة النفط الـذى تراكم فى موانئها و فى خليج «الشـعيبة»، و فى المناطق المواجهة لأماكن سـحب المياه للمحطات البحرية التى تسـتخدمها الكويت لتوفير متطلباتها من مياه الشرب. و قـد ساعـدت حرارة الطقس العاليـة فى منطقـة الخليج على تطاير المركبات الهيدروكربونيّة الخفيفة فيما ترسب نحو مليونى برميل إلى قاع البحر «۱».

و كيف كـان، فاللازم أولاـ على الإنسـان حمايـة البيئـة بمختلف أقسام الحمايـة، لأن الحمايـة و الوقايـة أولى من العلاج، و فى المثل المشهور: «قيراط وقاية خير من قنطار علاج».

جريمة صدّام فى تلويث مياه الخليج

بدأ نظام صدام منذ احتلاله للكويت «۲» بتفريغ كميات كبيرة من النفط فى مياه الخليج، مستفيدا من خزانات النفط فى ميناء الأحمدى الكويتى و الناقلات الرأسية فى الخليـج، و كـان الهـدف من ذلـك صـنع بحيرة بتروليـة عائمـة لإعاقـة عمليات الإنزال البحرى لقوات التحالف الدولى التى كانت مجتمعة فى

---

(۱) و هناك طريقـة أخرى و هى إغراق الزيت فى الماء بإضافة مساحيق خاصّة أو بعض الرمال الناعمة التى ترش على سـطح الزيت و ترفع من كثافته و تؤدّى إلى رسوبه فى قاع البحر.

(۲) احتل العراق الكويت فجر الثانى من آب عام ۱۹۹۰ م بجيش قوامه «۱۰۰ ألف» جندى من الحرس الجمهورى، مزودين ب «۳۵۰» دبابـة، و تمّ احتلالهـا فى أقل من ثمـانى ساعات، و فرض حكومـة تابعـة له، و بعـد سـتّة أيّام ضمّ الكويت قسـرا إلى العراق و اعتبرها المحافظة التاسعة عشرة، و عيّن ابن عمه حسن المجيد حاكما عليها.

الفقه، البيئة، ص: ۱۲۸

المنطقـة لتحرير الكويت، و كـذلك اسـتهدف صـدام بهـذا العمـل شـغل الرأى العام العالمى و توجيه الإنظار إلى الكارثـة البيئيـة التى أوجـدها لتحويـل الأنظـار عن جريمته فى احتلاـل الكويت، أضف إلى ذلـك منع الاسـتفادة من ميـاه الخليـج فى الأغراض البشـرية و الزراعية و الصناعية، و كان المتضرر من هذا العمل ليس الكويت و حسب بل السعودية و دولة الإمارات و إيران أيضا.

و قـد قـدّرت كميّة النفط التى سـرّبها العراق إلى مياه الخليج قرابة «۵ ملايين» برميل، و قـد شـكّلت هذه الكمية بقعة زيتية بلغت طولها «۱۳۰» كيلومترا و بعرض «۵- ۲۵» كيلومترا، و قد اعتبر الخبراء فعل صدام فى تسريب هذه الكمية من النفط إلى الخليج جريمة العصر، لأن آثار هذه الجريمة تمتد لعدة أجيال.

و لولا انتهاء الاحتلال و إرغام صدام على الخروج من الكويت و اسـتدراك الأمر لتحولت مياه الخليج إلى مياه ميتة لا تجد فيها ضرعا

و لا زرعا.

و مما یذکر إن الخلیج أشبه ما یکون ببحیرة مغلقة، فهو یجدد میاهه کل «۶» سنوات و ینتج عن ذلک ضعف التیارات المائیة من تبدید بقع التلوث.

و من المعروف أیضا أنّ النفط یستطیع البقاء مدة طویلة طافیا فوق سطح المیاه مشکلا طبقة رقیقة تعلو سطح المیاه و تمنع وصول الأوکسجین و ثانی أکسید الکربون و الضوء إلی الماء، مما یؤدی إلی توقف عملیة الترکیب الضوئی التی تقوم بها النباتات المائیة. إذ أن عملیة الترکیب الضوئی ضروریة لتزوید میاه البحر بالأوکسجین و لتنقیته من ثانی أکسید الکربون.

و قد أثّرت هذه الجریمة فی الأحیاء تأثیرا منقطع النظیر حتی أنها حالت دون وصول حرارة الشمس إلی الأعماق، و أثّر ذلک فی الثروة المرجانیة

الفقه، البیئة، ص: ۱۲۹

و الإسفنج.

و قد أشار الخبراء إلی المخاطر التی تتعرض لها الشعاب المرجانیة فی الخلیج بسبب وصول النفط إلیها، و إذا ما دمّرت فلن یتکون محلها إلّا بعد عشر سنوات.

و من المعروف أنّ هلاک الشعاب المرجانیة یتبعه هلاک عدد کبیر من الإحیاء المائیة التی تعیش فیها کالأسماک و نجوم البحر و الروبیان و ثعبان البحر و ما أشبه ذلک.

و کانت الکویت فی السابق تصدّر خمسة آلاف و خمسمائة طن سنویا من الروبیان فقط، و قد توقفت حالیا عن ذلک.

و بعد إنقاذ الکویت من جرائم صدام و أسیاده، أقیمت فی السعودیة و الکویت و البحرین مراکز لمعالجة الطیور البحریة التی أصیبت من تلوث الخلیج بالنفط إبان الحرب.

و من بین هذه الطیور طیور الخرشنة و الزمّار و اللوهة و القلق و الکروان.

فإنّ تراکم زیت البترول علی جسم الطائر یحرمه من القدرة علی التکییف مع درجة حرارة الجسم الداخلیة و یعوق طیرانه مما یعجّل بموته. و لذلک فإنّ معالجة مثل هذا الطائر بإزالة النفط العالق بجسمه یمکن أن یسهم إلی حدّ ما فی إنقاذه من خطر الموت المحدق به.

و ملایین الحیوانات فی الداخل و الخارج من الطیور و الأسماک، قد تعرضت للموت بسبب هذه الجریمة المتعمدة.

و من نتائج البقعة النفطیة تلوث الهواء أیضا- کما سبق- حیث تتبخر الأجزاء الخفیفة المتطایرة الموجودة فی النفط و یتراوح معدل التبخّر بین «۱۰- ۷۵٪» من الوزن الإجمالی فی بقعة النفط، و تؤثر فی هذا المعدل

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۰

عوامل مختلفة بعضها یتعلق بخصائص النفط فی نفسه کالکثافة و اللّزوجة و الضغط البخاری، و البعض الآخر یتعلق بعوامل طبیعیة مثل درجة حرارة کل من الهواء و میاه البحر و حرکة الموج و سرعة الریاح و اتجاه التیارات المائیة.

و قد تصور صدام- مع قطع النظر عن رؤیة کون الأمر کله سیناریو معدا من قبل باتفاق مع الأسیاد- أنه بعد اجتیاحه للکویت سیتمکن من اجتیاح السعودیة و بعد ذلک باستطاعته أن یحیل بالفاکس- کما صرح بذلک-، و قد هیأ لذلک ادعاء العروبة و ادّعاء أنه ضد إسرائیل و ادعاء الإسلامیة لیتمکن بهذه الادعاءات حسب زعمه من استقطاب العرب و المسلمین حول نفسه، لکن الخیال شیء و الواقع شیء آخر.

و علی أیّ حال: فقد تلوثت البیئة تلوّثا غریبا لا بهذا فحسب بل بإحراقه الآبار البترولیة أیضا. و لا یظن أحد أنّ هذه الکوارث شیء صغیر سواء من ناحیة النفط أو من ناحیة غیر النفط، و سواء من ناحیة البحر أو من ناحیة البر و الغابات التی تقطع، إلی غیر ذلک، فقد

دلّت الإحصائیات العالمیة علی أنّ عدد النباتات المعرّضة للانقراض یزید علی «۲۰ ألف» نوعا نباتیا.
الفقه، البیئة، ص: ۱۳۱

حیوانات انقرضت بسبب التلوث

یذکر أن أصنافا من الثدییات انقرضت من علی سطح الکرة الأرضیة، فقد انقرض منها «۲۴۸» نوعا، و أما من الطیور فقد انقرض منها «۲۸۷» نوعا، و أما من البرمائیات فقد انقرض منها «۳۶» نوعا، و انقرض أیضا «۱۱۹» نوعا و تحت النوع من الزواحف.
و لا زالت ظاهرة الانقراض ساریة فی أکثر من بلد، فالاتحاد السوفیاتی- السابق- وحده یتهدد بانقراض «۵۰» نوعا من الثدییات و «۶۳» نوعا من الطیور و «۱۲۱» نوعا من الزواحف و البرمائیات و «۴۱۸» نوعا نباتیا راقیا حسب إحصاء الکتاب «الأحمر» لسنة ۱۳۹۴ ه «۱۹۷۴ م» «۱».

---

(۱) یقول الأکادیمی الروسی ف داء فیننابا: إنّ الکتلة الحیّة تحتوی فی الوقت الراهن علی ما لا- یقل عن واحد بالمائة من أنواع الحیوانات و النباتات التی تعیش علی سطح الأرض منذ ظهور الحیاة علیها أمّا النسبة الباقیة فقد فنیت، و من المستبعد تقدیم ضمانات للبشریّة حول إمکانیّة العیش فی حال حدوث أیّة تغییرات طارئة فی البیئة المحیطة بما فی ذلک المناخ. موسوعة الطقس ص ۲۸۴ أسامة حوحو.

و قد ذکرت الإحصاءات منذ بدایة القرن الحالی فی بلجیکا وحدها یختفی سنویا نوع نباتی واحد إضافة إلی أن مائتی نوع تفقد أکثر من ۷۵٪ من أفرادها کما اختفی ۴۹ نوع نباتی من إقلیم أنجو الفرنسی منذ بدایة هذا القرن. یقول جان ماری بیلت فی کتابه عودة الوفاق بین الإنسان و الطبیعة ص ۹۵، «إنّه من الممکن التساؤل عن جدوی الأنواع التی تختفی. و من السهل الإجابة عن هذا السؤال بسؤال مماثل عمّا تکونه جدوانا نحن. لکن لنساير الجدل نظرا لأنّ السؤال المطروح هو عمّا تکونه جدوی تلک الأنواع بالنسبة إلینا نحن، و هو سؤال ما أیسر الإجابة عنه:

فتلک النباتات و الحیوانات هی أنفع ما فی بیئتنا و أعزّه و أجمله، إذ إنّ کلا منها یؤدّی دوره علی مسرح الحیاة الکبیر و یسهم فی توازن الطبیعة التی تعتمد علیها فیما نتنفّسه من هواء و نتناوله من طعام و نستخدمه من موادّ أوّلیّة. و یمکن مواصلة الاعتراض بالقول إنّه یکفینا بعض هذه الأنواع:

و علی وجه التحدید تلک الأنواع التی نستأنسها و نربّیها أو نتعهّدها بالرعایة. و فی هذا الردّ تجاهل لواقع مؤداه أنّنا نکتشف کلّ سنة تطبیقات جدیدة لعشر نباتات بریّة فی مجالات الصناعة أو التغذیة أو العلاج. فإذا نحن انتقصنا تراثنا البیولوجی و أفرغنا مستودعاته، فإنّما نقتطع من زادنا و نحرق مراکبنا. و علاوة علی ذلک من ذا الذی یستطیع العیش طویلا بلا طیور و لا زهور، فی عالم معدنی یتّسم بطابع اصطناعی فی سجن أو فی عربة فضائیّة، فمع کلّ اندفاعة فی نشاطنا الصناعی المحموم تموت حفنة من الطبیعة إلی غیر رجعة. فبوسعنا أن نفعل کلّ شیء سوی بعث نوع یحلّ به الموت. و نحن نقتل من الأنواع أکثر ممّا تستطیع الطبیعة، بتطوّرها البالغ البطء، خلقه فی مدّة معادلة من الزمن. و تجری عملیّة التدهور فی صمت، إذ تهلک الأنواع دون أن تعترض أو تحتج إذ أنی لنا أن نسمعها و قد أصمتنا ما نحدثه نحن من ضجیج؟ و علی ذلک فإنّ نزف الرصید الجینی العالمی نتیجة لاختفاء الأنواع أمر لا- یدرکه إلّا الإخصّائیون. و الآثار المتراکمة آثار مرجأة و من ثمّ فنحن نعیش فی غفلة من أمرنا، إذ لن نطالب بدفع الثّمن إلّا فی وقت لاحق! هذا و یجب الحفاظ علی المواطن البریة التی تعیش فیها الحیوانات و النباتات للحفاظ علی التنوع الوراثی بحیث أنه إذا ما هاجم مرض أو وباء الحیوانات أو المحاصیل الغذائیة سیکون لدینا خیار انتخاب سلالات مقاومة لسد الثغرة خاصة و أن البشریة تعتمد الیوم علی ۹۰ نوع من أنواع الحیوانات و النباتات کمصادر لغذائها.

فعلی سبیل المثال أن الـذرة التی تنتجها أمریکا هی محـددة وراثیا حیث أنها مهجنة من نوعین فقط من بین ۲۰۰ نوع من الذرة بالعالم، و أن أکثر من ثلثی إنتاج أمریکا من الذرة تعتمد علی أنساب طبیعیة و لهذا فالذرة حساسة اتجاه الأمراض و الحشرات و تتطلب حمایة کیمیاویة.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۲

و عنـد ما ینقرض حیوان أو نبات فأثره یتعـدی لغیره، حیث الارتباط الوثیق و الموازنـة بین أجزاء الکون و جزئیاته من غیر فرق بین أن یکون الملوث أو المتلف إنسانـا أو غیر إنسان فی البر أو البحر، حیث یؤدی تخریب الغطاء النباتی و الصـید غیر المنظّم و تلوث الماء و الهواء و غیرها إلی نقصان أعداد بعض الحیوانات و زیادة أعداد البعض الآخر.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۳

و یوجـد فی کـل نظـام بیئی العدیـد من الحیوانـات ذات التأثیر البالغ، و التی تشترک فی الحلقات المکونـة للتوازن، و قـد تکون هـذه التأثیرات إیجابیة أو سـلبیة- مثلا- للحیوانات دور إیجابی کبیر فی الغابة، فهی التی تؤدی إلی خلخلة الطبقة السـطحیة من التربة و تزید من قدرتها علی امتصاص الماء و تقلل الجریان السـطحی. کما و تغنی التربة من المواد العضویة و تساهم فی زیادة تحلل البقایا النباتیة، بالإضافـة إلی بعثرة و نثر البذور علی مساحات کبیرة، کما أنها تساعد علی زیادة انتشار البذور، و ذلک عند ما تطأ إقدامها علی البذور تنغرس قلیلا فی التربة و تغطی بجزئیاتها، و هذا یحمی البذرة من الحرارة المرتفعة أو المنخفضة، و فی إخفائها عن الحشـرات و غیرها، و بالتالی تبقی هـذه البـذور محتفظـة بقدرتها علی الانتشار أکثر من تلک التی تبقی موجودة علی سـطح التربة. کما أنها تقوم بالقضاء علی العدیـد من الحشـرات الضـارة بالأشـجار و النباتـات الأخری و القوارض أثناء عمل جحورها، و تقوم بخلخلـة التربـة و تساعـد فی اختراق الجزء العلوی من التربة مع بقاء النباتات الساقطة مما یزید من نسبة المادة العضویة فی التربة و یحسن من تهویتها، و هذا یساعد و بشـکل کبیر علی انتشار البـذور و زیادة نمو البادرات، حیث فی الصـین- مثلا- تشاهد العصافیر بکثرة هائلة حتی أنها أخذت تنافس الإنسان فی جمع البـذور و الحبوب، فأمر «ماتسی تونغ» فی أحـد الأعوام بإبادة العصافیر، فأبیـدت بصورة وحشـیة و غیر رحیمـة، و فی العام التالی شاهدوا إصابة البذور بالتسوس، و بعد اکتشاف الأخصائیین لأسـباب هذا المرض ظهر لهم أن العصافیر کانت تضر بالبذور من جانب لأنها کانت تأخذ غذاءها منها و لکنها فی الوقت نفسه کانت تقضی علی الحشرات و الدیدان التی تؤثر علی هذه البذور، ثم أمر «ماتسی تونغ» بعد ذلک بجمع العصافیر من أنحاء العالم و إرسالها إلی المناطق

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۴

الزراعیة و نحوها، فعادت البذور إلی وضعها الصحی من جدید.

و هنـاک مثـال آخر من الاتحـاد السوفیاتی- السابق-، فالمعروف عن الـذئب أنه یفترس الأغنام و الأرانب و الحیوانات الألیفـة الأخری المفیـدة للإنسـان، خاصـة فی غابـات المنـاطق المعتدلـة الباردة، و لـذا قامت السـلطات فی موسـکو و فی بولونیا بمحاولـة القضاء علی الذئاب، و ظهر بعد أن قلّت أعداد الذئاب بشـکل کبیر أن الأمراض الساریة بدأت تنتشـر و بشـکل سـریع بین الحیوانات ذات الفراء، و التی کانت تتغذّی علی لحومها الذئاب.

و أدت هـذه الأمراض من جانبها إلی خسائر کبیرة، و نتیجـة للـدراسات تبیّن أن قلّة أعداد الذئاب بشـکل کبیر هو المسؤول عن انتشار الأمراض بین هـذه الحیوانات، ذلک لأن الـذئب یمسک بالطریـدة بعـد أن یطاردها رکضا، فالحیوانات الضـعیفة تسـقط ضـحیة تحت أنیاب الذئاب، أما القویة منها و السلیمة فإنها تتخلص من أنیاب الذئاب.

و لـذا قرر الخبراء فی موسـکو و بولونیـا الحفاظ علی الـذئاب التی تقوم بالقضاء علی الحیوانات المریضـة، التی تسبب نشـر الوباء بین الحیوانات، و قد جلبوا أعداء الکبیرة من الذئاب إلی هاتین المدینتین.

و الشیء نفسه بالنسبة إلی ثدییات و آکلات الحشرات و الطیور الجارحة، فمثلا یقضی الغریر علی أکثر من «۵۰۰» من الحشرات یومیا،

و هنـاک طیر آخر یقضـی کـل یـوم علی «۱۰ آلاف» من الدیـدان الصـغیرهٔ، و هنـاک أمثلـهٔ أخری یجـدها الإنسان فی کتب البیئـهٔ و الحیوان.

أمـا بعض التـأثیرات السـلبیهٔ للشـدییات، و التی لا یمکن مقارنتها بالإیجابیات، فتظهر بشـکل خاص عنـد ما تزداد أعـدادها بشـکل کبیر بحیث تقوم بالتهام کافهٔ البذور لدرجهٔ أنها تمنع تجدد الأشجار و النباتات الأخری،

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۳۵

کما أنها تأکل الأجزاء الفتیهٔ من الأشجار و الشجیرات و کذلک البادرات الفتیهٔ. کذلک یمکن أن تسبب الطیور إضرارا للغابات حیث تأکل البذور و بالتالی تقلل من تجدد الأشـجار، و بعض الطیور تعیش فی الشـتاء علی حساب براعم الأشـجار و هذا یلحق ضررا بها، و لکن من ناحیـهٔ أخری فللطیور تأثیرات إیجابیـهٔ بالغهٔ، فهی التی تخلص الغابات من أعداد هائلهٔ من الحشـرات حیث تشـکل الحشـرات القسم الأساسـی من غـذائها، و خاصهٔ الحشـرات الضارهٔ،- فمثلا- أحد الطیور و الذی یسـمی ب «سنّ المنجل» یخلّص الغابهٔ من ثلاثهٔ أرباع یرقات نوع من الحشـرات الضارهٔ و لیس الأشـجار فقط بل أوراق الأشـجار أیضا، و قـد وجد فی بطن «۱۵» طیرا منها «۵۴۸» یرقهٔ من هـذه الحشـرات، و هکـذا- مثلا- الرخ و أبو لحیـهٔ و غیرهما کثیر من الطیور التی تفترس جثث الحیوانات المیتـهٔ، و بذا تمنع انتشار الأمراض، کما إن «التلوث البیئی» هواء کان أو ماء تسبب تلوثا کبیرا بالنسبهٔ إلی الثروهٔ السـمکیّهٔ، و نتیجهٔ للتلوث فإنّ أعدادها قلّت و بشـکل کبیر فی الأنهار و البحیرات و أطراف البحار الکبیرهٔ. و حتی أن الأفاعی التی تسـبب الخوف و الهلع و الرعب و التسـمیم أحیانا للإنسان أو الحیوان تعتبر مفیـدهٔ من وجهـهٔ نظر أخری، فالسم من الأدویهٔ ذات الفوائد الکبیرهٔ، و الذی یسـتعمل حالیا فی علاج العدید من الأمراض، کما و إن جلود الحیّات من أفضل أنواع الجلود و لها متانهٔ و قدرهٔ علی البقاء و تضاهی الجلود الأخری.

و لا شک إن للأفاعی فوائـد فی خلق حالـهٔ التوازن فی الطبیعـهٔ، فهی تتغـذی علی الحشـرات و الأحیاء التی لو بقیت و تکاثرت لأثّرت علی حیاهٔ الإنسان، و من بین الحیوانات الضارهٔ التی تقضی علیها الأفاعی هی الفئران.

و الدراسات دلّت علی إن ۹۹٪ من الحشرات مفیدهٔ للإنسان أمّا

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۳۶

مباشـرهٔ کالنحـل و دودهٔ القزّ، أو غیر مباشـرهٔ کالحشـرات التی تلتهم الحشـرات الضـارهٔ. و من الواضـح أن کـل ما خلقه اللّه تعالی فهو لحکمهٔ و بمیزان دقیق و إن لم نکتشف أبعاد ذلک.

و لاـ ریب إن الحیوانـات السامـهٔ من أفاعی أو حشـرات لها فائـدهٔ أخری من تطهیر الأجواء من التلوث، فهی تأخـذ السـموم من الهواء، حالها حال الأشجار التی تأخذ ثانی أکسید الکربون من الجو و تحوله إلی أوکسجین.

لـذا کـان من اللازم الحفـاظ علی مختلف الحیوانـات سواء التی یسـتفاد منها من لحمها أو جلـدها أو فرائها، و یسـتفاد من أجزاء منها کدواء مفید لمعالجهٔ بعض الأمراض.

من هنا سـعت بعض الدول إلی تربیهٔ هذه الحیوانات لأغراض اقتصادیهٔ بحتهٔ، و من هنا یتضح أن لبعض الحیوانات الضارهٔ من أفاعی و حشرات و غیرها، تأثیر کبیر فی التوازن الحیوانی و فی توفیر النظام البیئی، حیث تساهم فی وقف زیادهٔ عدد الحشرات الضارهٔ بالتهامها أو قتلها أو ما شابه ذلک.

و هکـذا یلزم الحفاظ علی الحیوانات و النباتات التی هی فی طریق الانقراض، و مع انقراضـها تخسـر البشـریهٔ حلقات هامـهٔ من حلقات التوازن الطبیعی فی الکائنات الحیهٔ.

و قـد أشـار أحـد البـاحثین الغربیین علی أنه لو لم یقض علی البقرهٔ البحریـهٔ، و هی بقرهٔ کانت تعیش فی الشواطئ غیر العمیقـهٔ لمنطقهٔ الشـرق الأقصـی و کانت تتغذی علی الأشـنّیات و علی النباتات المائیهٔ، فربما أخذ حل مشکلهٔ البروتینات الحیوانیهٔ مجری آخر یختلف عمّا هو علیه الآن، و لأنشأت مزارع بحریهٔ لهذه الأبقار فی کل أجزاء العالم.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۷

الترويح عن النفس و تلوث البيئة

الإنسان بحاجة إلى ساعات يقضيها فى الطبيعة بين الأشجار و الزهور و مياه البحر و الفراشات و الغزلان و ما أشبه ذلك و إن التلوث الذى أصبح يهدد الطبيعية بجمالها سيحرم الإنسان من هذه المتعة التى لا غنى عنها فى عالم مملوء بالصخب و الضوضاء و المشكلات المعقدة.

و على كل حال: فالملوثات للبيئة من أى قسم كانت سيجلب الضرر للإنسان صحيا و غذائيا جسميا و نفسيا و.، فإنّ كثيرا من الأمراض خصوصا فى هذا النصف الثانى من القرن العشرين ازدادت أضعافا مضاعفة نتيجة للملوثات البيئية، و قد قال تعالى ظَهَرَ الْفَسادُ فِی الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِما کَسَبَتْ أَیْدِی النّاسِ. «۱»، و قال سبحانه و تعالى نَسُوا اللّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ. «۲».

هذا و هناك مواضيع جديرة بالبحث نحيل القارئ فيها إلى الكتب الأخرى: التأريخ البيئى و أثره فى أساليب الحياة. البيئة و علاقتها بالثقافة.

السياق التفاعلى بين المجتمعات البشرية و البيئة المحيطة بها. تأثير الحروب على تلوّث البيئة. علاقة التربة و الماء و الحياة و تفاعلها فيما بينها.

---

(۱) سورة الروم: الآية ۴۱.

(۲) سورة الحشر: الآية ۱۹.

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۸

النظم البيئية

اشارة

مسألة: لا بد من إيجاد نظم بيئية طبيعية، و توفير الحماية الكافية لها، و بذلك يتمكن الإنسان أن يترك للأجيال القادمة صورا حيّة للنظم البيئية المتنوعة.

و تشكل هذه النظم البيئية مناطق محميّة تعتبر أساسا لدراسة البيئة و مكافحة التلوث. و تطوّر هذه النظم، و دراسة تركيبها و طرق عملها، و كذلك بمقارنتها مع بقية النظم غير المحمية أو التى تخضع للاستثمار من قبل الإنسان مثل الغابات المستثمرة و الأراضى الزراعية و المناطق العمرانية و الصناعية و غيرها.

فمن الواضح إن المناطق المحميّة متنوعة من حيث الهدف و يمكن تقسيمها إلى قسمين:

الأول: الحدائق العامة، فهى مناطق طبيعية و متنوعة تحتوى على عدة أنواع من النظم البيئية و تكون فيها الحيوانات و النباتات فى مأمن من كل التعديات، كما و تعتبر المنتزهات العامة من النظم البيئية التى يجد فيها الإفراد فرصة العيش فى الطبيعة مع الحفاظ على الحيوانات و النباتات التى فيها.

و يوضع لهذه الأماكن برنامج خاص لحمايتها من الحرائق و الآفات أو الاعتداء الذى يواجه النباتات أو الحيوانات.

و فى الحرب العالمية الثانية أصيب الكثير من هذه المواضع بالحرائق

الفقه، البیئة، ص: ۱۳۹

و الغازات و الملوثات و المبيدات و غير ذلك، بسبب جشع الذين كانوا يقومون بالحرب بعضهم ضد البعض الآخر و عدم خوفهم من اللّه «صلّى اللّه عليه و آله و سلم».

الثانى: المدّخرات، و أهم أهدافها حماية تنوع المجتمعات الحية النباتية و الحيوانية ضمن نظم بيئة طبيعية و تهيئة مساحات مخصصة للأبحاث البيئية لدراسة كل ما يتعلق بالوسط المحيط، و خاصة فيما يتعلق بإجراء مقارنات بين المساحات المحمية و مساحات أخرى مجاورة غير محميّة، و الاستفادة منها فى التدريس، فإنها مساحات محميّة تنتمى إلى بيئات مختلفة أرضيّة و شاطئيّة، و يجب أن تحتوى على أمثلة معبّرة عن النظم البيئية المكوّنة.

كما يمكن أن تضم جماعات لنوع نادر أو معرض للانقراض، و هذه المدّخرات يجب أن تغطى مساحات بحيث تسمح بتكوين وحدة متكاملة للحماية.

الأمطار السوداء

إن التلوث شمل البحر و البرّ و الجوّ نتيجة حرب الخليج. فقد أثرت الأبخرة التى تصاعدت من آبار النفط المحترقة على نوعية الأمطار فى منطقة الخليج و فى المناطق الأخرى المتاخمة لها.

و قد شهد شتاء سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م» سقوط الأمطار السوداء، و هى أمطار عالية الحموضة، و ذلك نتيجة تفاعل الغازات و الأبخرة المتصاعدة من حرائق الآبار مع بخار الماء و تكوين أحماض ضارّة جدا، و ليس ثمة شكّ أن هذه الأمطار الحمضية ألحقت تأثيرا بالغا بالتربة و المحاصيل الزراعية و النباتات البرّية و مصادر المياه السطحية و الجوفية، و إيجاد هواء غير صحّى للإنسان مما

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۰

سبب أمراضا مختلفة.

فقد سقطت أمطار سوداء فى كل من إيران و البحرين و الكويت و العراق و تركيا و قطر و المنطقة الشرقية فى السعودية، و وصلت سحب الدخان الناجمة عن حرائق الآبار حتى اليابان، و انخفض معدل درجة الحرارة فى منطقة الخليج إلى نحو «۱۶ درجة مئوية» فى الكويت و حواليها نتيجة سحب الدخان التى كست السماء باللون الأسود، و قلّلت من أشعة الشمس و التى حوّلت النهار فى بعض المناطق إلى ما يشبه الليل البهيم.

و تعرضت الحيوانات الأليفة للموت اختناقا فى بداية الكارثة، و المركبات التى حصلت من ذلك أثرت فى كبد الإنسان و كليتيه و جهازه التفسى و المرىء و المعدة و العيون و الدم، لكنها أخيرا أطفأت فى وقت قياسى بسبب كثرة الخبراء و تزايد الاهتمام. و تفصيل هذه الأمور تجدها فى الكتب المتخصصة.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۱

التلوث الغذائى

اشارة

مسألة: الجهل و الطمع سببا تلوث الغذاء بمختلف أنواع الملوثات، مما أدى إلى هلاك كثير من الناس أو إصابتهم بأمراض مختلفة يمتد بعضها للأجيال القادمة.

فالتلوث الغذائى قد يكون: ۱- تلوثا طبيعيا ناتجا عن تحلل الغذاء بسبب البكتيريا و الفطريات أو طول فترة التخزين أو التعرّض للإشعاع الطبيعى أو غير ذلك من العوامل التى قد لا يكون الإنسان سببا مباشرا فيها و إن كان من أسبابها البعيدة. و قد حدثنى بعض الأصدقاء

أنه وجد فی مخازن جیش إحدی الدول معلبات یعود تاریخها إلی ربع قرن.

کما و إن من مصادر التلوث الطبیعی الإشعاعات الناجمهٔ عن وجود بعض الصخور ذات الخواصّ الإشعاعیهٔ، حیث تنتقل هذه الإشعاعات للنباتات التی تنتقل بدورها عبر سلسلهٔ الغذاء إلی الحیوان و الإنسان.

کما و إن بعض الجراثیم تنتقل من الخنازیر إلی الخضروات، فإذا أکلها الإنسان ابتلی بمختلف الأمراض. و قد رأیت بنفسی شخصا ابتلی بذلک مما سبب وفاته و لم ینفعه الذهاب حتی إلی المستشفیات الغربیهٔ لعلاجه، فرجع إلی العراق و مات بعد مدهٔ من الزمن.

۲- و قد یکون تلوثا غیر طبیعی، و ینجم أساسا عن تصرّفات الإنسان، سواء کان التلوث عن عمد لأجل الحصول علی الأرباح أو غیر عمد؛ و من

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۴۲

أبرز صور هذا التلوث، التلوث الکیماوی للأغذیهٔ.

و التلوث الغذائی عبارهٔ عن احتواء المواد الغذائیهٔ علی جراثیم مسببهٔ للأمراض أو مواد کیمیاویهٔ أو طبیعیهٔ أو مشعّهٔ، تؤدّی إلی حلول تسمّم غذائی بسبب الأمراض الحادّهٔ الخاصّهٔ فی المعدهٔ أو الأمعاء.

و هذه الأمراض فی الأصل من الأغذیهٔ الملوثهٔ ببعض العوامل الجرثومیهٔ أو السموم قبل استهلاکها من قبل الإنسان.

و قد حدّثنی بعض من أثق به أن دولهٔ أجنبیّهٔ قامت بتصدیر کمیهٔ من اللحوم الفاسدهٔ إلی دولهٔ الإسلامیهٔ مقابل تخفیض السعر ملیون دولار. و قد رفض رابط تلک الدولهٔ الموافقهٔ علی الصفقهٔ، و استقال من منصبه نتیجهٔ الضغط، و عیّن آخر مکانه. و کان أول عمل قام به الموظف الجدید هو الموافقهٔ علی صفقهٔ اللحوم الفاسدهٔ.

و یعتبر التلوث البکتیری أشهر أنواع التلوث الطبیعی للغذاء و أکثرها شیوعا، و تساهم الحشرات المنزلیهٔ کالذباب و الصراصیر و الفئران و ما أشبه ذلک فی نقل الجراثیم المسببهٔ لهذا التلوث، کما أن المیاه و الأغذیهٔ الملوثهٔ تنقل البکتیریا المسببهٔ للأمراض. و هذه البکتیریات تفسد الحلیب و الألبان بصورهٔ عامهٔ، و تقضی علی عصیر الفواکه و الزبد و الزیوت و الدهون و منتجات الفطائر المحتویهٔ علی نسبهٔ مرتفعهٔ منها.

و هناک نوع من البکتیریا غیر الهوائیهٔ تنمو فی الأغذیهٔ المعلّبهٔ غیر الحمضیهٔ کاللحوم و الخضروات، و هی تنتج غازا یؤدی إلی انتفاخ العلب، کما تتسبب فی ظهور رائحهٔ غیر مرغوبهٔ فیها.

و محتویات العلبهٔ و البکتیریا المفسدهٔ للغذاء علی نوعین:

۱- قد یکون له رائحهٔ کریههٔ یتمکن الإنسان من الکشف عنه.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۴۳

۲- و قد لا یکون له رائحهٔ کریههٔ، الأمر الذی یصعب تشخیص فساده.

و من الملوثات الجرثومیهٔ بکتیریا «السالمونیلا» و هی بکتیریا واسعهٔ الانتشار مسببهٔ العدید من الأمراض، فهی السبب فی مرض حمّی التیفوئید، و کما و إنّ أضرارها لا تقتصر علی الإنسان وحده بل تمتد لتشمل الحیوانات الاقتصادیهٔ حیث تسبب لها التهابات معویّهٔ. کما تؤدی إلی هلاک جماعی فی الدواجن، و یزید من خطورهٔ هذه البکتیریا تعدّد أنواعها، فهی کما یقول الأطباء تربو علی ألفی نوع، و العلم بکل وسائله الحدیثهٔ لا یتمکن من السیطرهٔ علی انتشار هذه البکتیریا و وقف آثارها الممرضهٔ کلیا.

و من أهم مصادر هذه البکتیریا الأبقار و الدواجن حیث تستوطن أمعاءها و أنسجتها، کما ینتشر بعض أنواعها فی الکعک و الفطائر، و حتی لو جفّفناها و جمّدناها و ما أشبه ذلک فلا تتوقف إضرار هذه البکتیریا.

و هناک أنواع من هذه البکتیریا تسبب الوفاهٔ فی بعض الحالات، و تنتشر هذه البکتیریا فی الأطعمهٔ غیر محکمهٔ التغلیف و فی المعلبات و اللحوم المقدّدهٔ و غیرها.

ثم إن التلوث الكيماوى للغذاء يكون بالتراكم و التكاثر فى الخلايا الحية حيث يزداد تركيز الملوثات الكيماوية خلال مرورها عبر السلاسل الغذائية.

و ذلك يسبب حدوث إصابات بأنواع شتى من السرطان نتيجة تناول الإنسان مواد غذائية ملوثة بالكيماويات و المعادن الثقيلة كالرصاص و الزئبق و ما أشبه ذلك.

و قد أصبحت مشكلة التلوث الكيماوى للغذاء مشكلة عالمية، فبدلا من أن يمدّنا الغذاء بالطاقة التى تعمل بها خلايا أبداننا حتى يستطيع الجسم أداء

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۴

وظائفه على أكمل وجه، و حتى نستطيع التحرك من مكان إلى مكان آخر، و حتى تتجدّد الخلايا التالفة، و حتى نكون فى صحة جيدة و تفكير سليم، بدلا من ذلك كلّه أصبحت المواد الغذائية فى كثير من البلدان سببا للكثير من الأمراض و العلل.

و فى الكثير من الموارد تضيف الشركات مواد كيمياوية للطعام و الشراب من أجل إعطائه نكهة جيدة أو لونا جيدا أو رائحة طيّبة، بينما ضرر هذه المواد الغذائية أكثر من نفعها «۱».

فاللازم العودة إلى الطبيعة فى طريقة التغذية، كما أخذ العالم يعود إلى الطبيعة كمصدر للدواء، فقد قرأت فى تقرير عن الولايات المتحدة الأمريكية أنها تستهلك كل عام مليارات من الأدوية الأعشابية، و فى بعض البلدان الشرق أوسطية افتتحت مشافى للعلاج العشبى.

و الغالب أن الشركات المنتجة للمعلبات تتعمد تسميم الغذاء من أجل الربح المادى، لأنهم يريدون النكهات الصناعية و المحسنات و المضافات و المحلّيات و المناظر الجميلة المختلفة.

و نشرت بعض الجرائد محاكمة ثلاثة كانوا يتاجرون بالزيوت المغشوشة فى إسبانيا، و كان هؤلاء الثلاثة قد تسببوا فى قتل «۶۵۰» شخصا، و كانت

---

(۱) فمثلا مادّة السابكلاميت التى كانت تستعمل لتحلية الموادّ الغذائيّة و الخمائر منعت نتيجة لاحتوائها على السموم، و مادّة السكارين التى كانت تستعمل للتحلية منذ بداية القرن حتّى السبعينات منعت نتيجة لاحتوائها على سموم سرطانيّة. و كذا استعمال دى إى أس الذى يستخدم للطيور أوقف استعماله عام ۱۹۶۱ م لاحتوائه على موادّ مسرطنة، و كذا الاستروجين التركيبى الذى استعمل حتّى نهاية السبعينات كمشجّع للنمو فى الأغنام و الماشيّة ثبت أنه أحد المسرطنات البشريّة، و كذا الأسبس الذى يستعمل فى مجفّفات الشعر، و كذا الفور الفورمالديهايد التى تستعمل فى بعض الموادّ المنزليّة العازلة ثبت إنّها مواد مسرطنة أيضا.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۵

أولى ضحاياهم سنة ۱۴۰۴ ه «۱۹۸۴ م» و آخرها فى سنة ۱۴۱۰ ه «۱۹۸۹ م». و بالإضافة إلى هؤلاء الضحايا أصيب عدة آلاف بأمراض متعددة نتيجة استعمالهم لهذا الزيت المغشوش.

و اكتشف فى بلد إسلامى أن هناك شركة تستخرج الزيوت من الحيوانات الميتة كالحمار و ما أشبه ذلك.

و قد أثبتت بعض الدراسات أن الحيوانات تصاب ببعض الأمراض التى تسبب لها قلة منتوجاتها الألبانية، كذلك تؤثر فى درجة خصوبتها الإنجابية، بل قد تصاب بالعقم و تتعرض للموت خنقا إذا ما زادت من حدّة التلوث.

و بعض الحيوانات هى مصدر خصب للجراثيم و الديدان، و هى تنقل هذه الطفيليات و الجراثيم إلى الإنسان، و من هذه الحيوانات الخنزير الذى يستفاد من لحمه بشكل كبير فى دول أوربا.

و الحاصل أنّ هناك عددا كبيرا من الأسباب التى تسهم فى تفاقم مشكلة التلوث الكيماوى للغذاء مثل استخدام المبيدات الحشرية

على نطاق واسع لقتل الحشرات أو التى تستخدم فى الزراعة و كذلك الخضروات.

و هذه المبيدات قد تظلّ عالقة بالتربة الزراعية فترة مديدة من الزمن قد تصل إلى «۱۵ سنة».

و من مضار المبيدات: أضعاف التربة لأنها تقتل كثيرا من البكتيريا المفيدة الموجودة فيها. و لعل هذا الأمر سبب تأثر إنتاجية الأراضى الزراعية فى العديد من دول العالم، فرغم استخدام الأسمدة الكيماوية و استعمال الأساليب الزراعية الحديثة إلّا أن معدلات الإنتاج الزراعى انخفضت لمقادير كبيرة. كما تأثرت إنتاجية المحاصيل و الفواكه نتيجة استخدام المبيدات بصورة كبيرة و التى أدت إلى هلاك عشرات الأنواع من البكتيريا التى خلقها اللّه سبحانه و تعالى فى

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۶

التربة الزراعية لتثبيت النتروجين من الهواء الجوى و لتحليل المواد العضوية.

و قد لاحظت الأمر بنفسى، ففى الأعوام التى كنّا نستعمل فيها المبيدات يكون إنتاجنا ضعيفا من الرمان و العنب و التين فى الحديقة الصغيرة التى كانت فى بيتنا.

و لا تنحصر مضار المبيدات بهذا القدر، فهى تنقل عبر طعام الإنسان مختلف السموم الضارة. و الأدهى أن الحشرات التى تتعرض للمبيدات تكتسب تدريجيا المناعة ضد هذه المبيدات، فتفقد أى تأثير لها.

المواد الكيماوية الحافظة

المواد الكيماوية الحافظة «۱»، و هى المواد المستعملة فى صناعة التعليب، فإنها و إن كانت تزيد من صلاحية الغذاء إلّا أنها تصبح سامة إذا تجاوزت الحدّ المطلوب.

و مما يسبب تلوث الغذاء و الدواء و الأتربة و ما أشبه ذلك فى المعلبات و غيرها استخدام الألوان و الأصباغ و مكسبات الرائحة فى صناعة تلك المنتجات، حيث تبين أن هذه المواد مسؤولة عن العديد من الأمراض السرطانية.

فعلى سبيل المثال لقد ثبت علميا أنّ صبغة النعناع الأخضر الاصطناعية

(۱) إنّ الموادّ الكيماوية على ثلاثة أقسام: ۱- الموادّ المتواجدة بشكل طبيعى و التى نتناولها من خلال الطعام أو سائر الوسائط الأخرى، ۲- المنتجات الكيماوية الصناعيّة التى تصنع لأغراض خاصّة، ۳- الملوّثات الصناعيّة الناتجة عن استعمال الوقود و صناعة الكيماويات و الصناعات الأخرى.

و حديث الإمام المؤلّف «دام ظلّه» هنا عن القسم الثانى، و سيأتى الحديث لاحقا عن القسم الثالث.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۷

شديدة الخطورة، و كذلك الأمر بالنسبة للأصباغ الصناعية للرّمان و الصبغات المستعملة فى صبغ بعض أنواع الحلوى السكّرية، و صبغات رقائق البطاطس و الألوان المشابهة للون البرتقال، و الحساء المحتوى على عصير الطماطم الذى أضيف إليه لون صناعى.

هذا بالإضافة إلى أن إضافة حبّ الأسبرين فى كل قنينة يسبب تلوثا فى الطعام، الأمر الذى يسبب التسمم أيضا، و مما يزيد فى تلويث الغذاء صنعة أو حفظه فى المواد البلاستيكية و المواد النيكلية و المواد الكرتونية، فإن ذلك كله ثبت ضرره البالغ بالنسبة للطعام و الشراب و ما أشبه ذلك.

و من أشد المواد المسببة للسرطان و أكثرها فعالية لإثارة هذا المهن مادة خاصة تستخدم لصبغ «المارغرين» لإعطائه شكل الزبدة الطبيعية، و ذلك لخداع المستهلكين و جلب انتباههم لشراء هذه المواد.

و هكذا حال الأصباغ التى تستعمل لصبغ الرأس أو اللحية، و بعض المواد التى تستعمل لأجل إزالة الشعر من البدن أو لأجل التجميل

للوجه ما أشبه ذلك.

ثم إنّ المعادن الثقيلة التى يتم التخلص منها بإلقائها فى البحار أو فى التربة الزراعية كالزئبق فإن هذه المعادن سامّة جدا، و تعتبر الأسماك فى طليعة الأغذية التى يمكن أن تتلوث بمثل هذه السموم. و قد أصبحت الأسماك غير صالحة عند ما تصاد من أماكن معيّنة مشهورة بالتلوث كالبحر الأبيض المتوسط.

و من الجدير بالذكر إن أسماكا مسمومة تصدرها الولايات المتحدة الأمريكية إلى دول العالم الثالث بعد أن ثبت فسادها و منع استعمالها.

و من المضرّات أيضا الهرمونات التى تستعمل للتعجيل فى نمو الحيوانات و النباتات، و تنتشر هذه الظاهرة فى الدول النامية و الدول المتقدمة على حدّ

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۸

سواء إذ ذكروا فى إحدى الدول العربية أن صاحب حقل للدواجن كان يضيف أقراص منع الحمل إلى طعام الدواجن، كما و اكتشف فى آلمانيا الاتحادية سنة ۱۴۰۸ ه «۱۹۸۸ م» عجول محقونة بالهرمونات و هى تسبب مرض السرطان.

و قد أشارت بعض الصحف إلى اكتشاف السلطات الحكومية فى آلمانيا الاتحادية وجود عصابة دولية تقوم بتصنيع نوع جديد من الهرمونات التى تساعد على الإسراع فى نمو عجول التسمين و زيادة وزنها، بينما كان الأمر ضارا ضررا كثيرا.

أثر الغبار الذرى على الغذاء

و هكذا يتلوث الغذاء أيضا بمواد مشعّة نتيجة لتساقط الغبار الذرّى على النباتات و التربة الزراعية أو نتيجة لتلوث الهواء و الماء بمخلفات التجارب النوويّة حيث تدخل المواد المشعّة إلى أجسام النباتات و تنتقل عبر سلسلة الغذاء إلى الحيوانات و الطيور و الأسماك و الإنسان.

و قد تنبّه العلماء إلى إضرار إضافة المضادات الحيوية إلى غذاء الحيوان قبل نصف قرن حيث تبين أن استخدام هذه المضادات بصفة دائمة يؤدى إلى اكتساب أنواع معينة من البكتيريا مناعة ضد تأثير المضادات الحيوية، و لذلك تظل هذه البكتيريا موجودة فى لحوم الحيوانات و الطيور و من ثمّ تنتقل إلى جسم الإنسان عند تناول هذه اللحوم فتسبب له أمراضا لا يمكن معالجتها بالمضادات الحيوية.

الفقه، البيئة، ص: ۱۴۹

الرجوع إلى إحضان الطبيعة

و كلّما رجعنا إلى الطبيعة فى مختلف مجالات حياتنا و كلّما رجعنا إليها فى التداوى بالأعشاب رجعت إلينا سلامتنا و سعدنا بحياتنا، قال رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (بورك لمن أكثر أوانيهم الخزف)، و قال ابن سينا:

«خير دواء الأمراض للإنسان هو الدواء الذى يكون من أرضه».

و كلّما رجعنا إلى الطب العشبى، و كلما التزمنا بالأساليب الصحية الإسلامية كالكحل و النورة و العطر و الحجامة و الفصد و السواك من شجر الأراك و الالتحاء- الذى هو سبب لحفظ العين و الأذن و الفم و الحنجرة و ما أشبه ذلك- و أكل الملح و الخل مع الطعام، و عدم الزيادة فى أكل اللحم أو أكل الطعام أو ما أشبه ذلك رجعت إلينا صحتنا و وقينا أنفسنا شرّ الأمراض، و كلّما أسرعنا فى تزويج أبنائنا عند بلوغهم سن الرشد أوقفنا ابتلاءهم بالفحشاء و بمختلف الأمراض.

فكلّما اقتربنا إلى الإسلام اقتربنا إلى الصحة أيضا.

و إنى لأتذكر فى مدينتنا كربلاء المقدسة حيث كان عدد سكانها آنذاك لا يتجاوز المائة و خمسين ألف نسمة «۱» لم يكن فيها

سوى شخص واحد يرتدى نظارات، و قد بلغ هذا الرجل السبعين من عمره و كان يتكئ على عصاه عند مشيه لوجع فى رجله، أما مرض ضعف القلب و البروتستات و ما أشبه ذلك،

---

(۱) وفق إحصاء أجراه السيّد محمّد الصدر رئيس الوزراء فى العهد الملكى سنة ۱۳۶۷ ه «۱۹۴۸ م».

الفقه، البيئة، ص: ۱۵۰

فإنى لم أجد حتى مصابا واحدا. نعم كان يكثر الملاريا و سببه وجود المستنقعات فى أطراف مدينة كربلاء، حيث تولّد البعوض التى هى سبب الملاريا مباشرة. و قد جاء متصرّف إلى لواء كربلاء فأمر بردم المستنقعات الكثيرة و لما ردمت لم يزر هذا المرض كربلاء أكثر من ۵۰ سنة.

آثار الإشعاعات الذرية

و فيما يلى نذكر بعض التقارير عن آثار الإشعاعات الذرية بالرغم من تأكيد الدول الصناعية على الوقوف بوجهها و الحدّ منها.

فقد دلّت الإحصاءات فى اليابان على أن نسبة المصابين بسرطان الدم من بين سكان هيروشيما و ناكازاكى الذين نجوا من خطر القنابل الذرية، هى أعلى بكثير من نسبة المصابين بسرطان الدم من السكان الذين لم يتعرضوا أبدا للإشعاعات النووية، و قد ظهرت أعراض سرطان الدم بعد مرور عدة سنوات من تاريخ الانفجار. و هذا إنما يدل على إن خطر الإشعاعات لا يبرز فورا و إنما يظهر بعد فترة من تاريخ التعرض للإشعاع. و كان لهذه الإشعاعات تأثير مباشر على الزرع و الضرع و على الحيوانات البحرية، فبعد سنوات و الإنسان يستعمل هذه الأغذية بظنّ منه أنها سالمة، لكنه يصاب بما أصيبوا به مع تركيز أكبر، كما أشرنا إليه سابقا.

و من أخطر تأثيرات الإشعاعات النووية الآثار الوراثية، و التى تتمثل بإنجاب أطفال مشوّهين جسميا أو عقليا، و الإشعاعات الذرية المنبعثة من انفجار القنابل الذرية و التى يمكن اعتبارها جزئيات متناهية فى الصغر تسير بسرعة كبيرة جدا و تتساقط على الأشخاص الذين يعترضون طريقها، و تنفذ

الفقه، البيئة، ص: ۱۵۱

من الجسم بسهولة و أعضاء الجسم ليست متساوية الحساسية بالنسبة إلى أعضاء الإشعاعات و أكثر أعضاء الجسم حساسية هى الأعضاء المكونة للدم و الجهاز الهضمى و الجلد و الغدد التناسلية، فالأعضاء المكونة للدم و هى مخّ العظام و العقد البلغمية، و التى تشكل الكريات الحمراء و البيضاء و الصفيحات التى تساعد الدم على التخثّر و تخريم الأعضاء المكونة للدم يؤدى إلى قلّة كريات الدم الحمراء و تحدث فقرا فى الدم، و كذلك تقلّ الكريات البيضاء و تضعف مقاومة الجسم. كما و إن قلّة عدد الصفيحات تقود إلى اضطراب فى تخثّر الدم و يحدث نتيجة لذلك النزيف من الأنف و الفم و الرئتين و المعدة و الأمعاء و غيرها.

و بالنسبة إلى الجهاز الهضمى فتتركز هذه الإشعاعات على طول هذا الجهاز و تحدث تقرّحات فى جدار المعدة و الأمعاء و تحدث اضطرابات هضمية على شكل غثيان و قىء و فقدان تام للشهية و إسهالا، و غالبا ما تكون مختلطة بالدم. و أما النسبة إلى الجلد فأول تأثير على الجلد من الإشعاعات الذرية يتمثل بسقوط الشعر الذى يلاحظ عادة بعد مضى أسبوعين من فترة التعرّض للإشعاعات و يستمر بعد ذلك لمدة أسبوعين أو ثلاثة.

و بالنسبة إلى الغدد التناسلية فإن تعرّض الأعضاء التناسلية للرجل للإشعاعات الذرية تسبب له العقم الذى غالبا ما يكون موقتا.

هذا و لا- يؤثر العقم على القدرة الجنسية لدى الجنسين، و كذلك تصاب المرأة المتعرّضة للإشعاعات الذرية فى العقم الموقت كالرجل تماما، و يترافق ذلك مع اضطرابات فى العادة الشهرية. و قد يتوقف الطمث و ترتفع الحرارة؛ و المرأة الحامل- كثيرا ما- تجهض فى حال تعرضها للإشعاعات الذرية.

و هناک بعض الدراسات التی تشیر إلی أن الرجال و النساء الذین یصابون

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۲

بالعقم نتیجة تعرضهم إلی إشعاعات ذریة ینجبون أطفالا مشوّهین جسمیا أو عقلیا أو مضطربین نفسیا أو من ذوی العاهات و العقد.

و کیف کان، فالحضارة الحدیثة علی کثرة فوائدها لکنها حیث خرجت عن مظلّة الأنبیاء «علیهم السلام» و من خوف اللّه سبحانه و تعالی و اختلطت بالجشع و المادیة و الاستغلال و الاستعمار و جعلت محوریة المادة بدل محوریة الإنسان، فتنتج عن ذلک أمراض لا تعدّ و لا تحصی.

فلا علاج من هذه الأمراض و الأوبئة إلّا بالعزوف عن هذه المظاهر و التوجه إلی مظلّة الأنبیاء «علیهم السلام» و الخشیة من اللّه سبحانه و تعالی و الخشوع إلیه و جعل الإنسان هو المحور لا المادة و المال و الدنیا و ما أشبه.

ففی الحدیث القدسی قال اللّه سبحانه و تعالی للدنیا: (أتعبی من تبعک) «۱»، و هکذا نشاهد انطباق هذه الجملة الشریفة علی بشریة الیوم.

و صدق اللّه سبحانه و تعالی حیث ذکر فی القرآن ظَهَرَ الْفَسادُ فِی الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ بِما کَسَبَتْ أَیْدِی النّاسِ لِیُذِیقَهُمْ بَعْضَ الَّذِی عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ یَرْجِعُونَ «۲»، فقد وضع اللّه للکون و الحیاة نظاما خاصا و الخروج عن هذا النظام یسبب الفساد، و لذا قال لِیُذِیقَهُمْ بَعْضَ الَّذِی عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ یَرْجِعُونَ «۳»، و هذا البعض هو ما یذوقه الإنسان جزاء فساده.

---

(۱) من لا یحضره الفقیه: ج ۴ ص ۳۶۳ ح ۵۷۶۲ ب ۲، بحار الأنوار: ج ۷۳ ص ۸۷ ح ۵۱ ب ۱۲۲ و ج ۸۷ ص ۱۳۷ ح ۴ ب ۶، و فی ج ۳۸ ص ۹۹ ح ۱۸ ب ۶۱، (إن اللّه جل جلاله أوحی إلی الدنیا أن أتعبی من خدمک و اخدمی من رفضک).

(۲) سورة الروم: الآیة ۴۱.

(۳) سورة الروم: الآیة ۴۱.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۳

التلوث بالأدویة

مسألة: من المشاکل التی یواجهها الإنسان فی هذا العصر، مشکلة التلوث بالأدویة الکیماویة و ما أشبه ذلک، فهذه الأدویة لها مضاعفات و آثار جانبیة خطیرة.

و من هذه الأدویة الملوّثة المهدّئات المنتشرة الیوم فی أرجاء العالم و التی یزداد تعلق الإنسان بها عند تفاقم المشاکل الاقتصادیة و السیاسیة و الطبیعیة کالفقر و الزلازل و الفیضانات و الحروب و ما شابه ذلک.

و قد ذکر العلماء إضرارا کبیرة ل «الفالیوم»، حیث یستعمل منها الناس ملیارات الأقراص سنویا، فلهذا الدواء المهدئ آثار و خیمة و مدمرة، فهو یبعث علی الکآبة الشدیدة، و یبعث علی الانطواء و الرغبة الشدیدة للانتحار، و ربما أوجد العنة و البله و ما شابه ذلک.

و قد أجری فریق من الأطباء عدة تجارب علی فئران المعامل، و تبین لهم أن الفئران التی تعرضت لعقار «الفالیوم» قد ظهرت فیها أورام سرطانیة.

و فی دراسة أخری للأطباء عن سرطان الثدی عند النساء، تبیّن أن غالبیة النساء اللاتی أصبن بهذا المرض کنّ یتعاطین «الفالیوم» و غیره من المهدئات، و عند فحص حالتهن ظهر أن الإصابة بالسرطان کانت متقدمة، و أرجعت الدراسات ذلک إلی القلق الشدید الذی یعتری المرضی و الحوامل و الذی یدفعهنّ إلی مضاعفة استعمال العقار عند اکتشافهن الإصابة

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۴

بالسرطان «۱».

و فی تقریر عن الولایات المتحدهٔ الأمریکیهٔ اتضح أن «الفالیوم» یؤدی إلی الإدمان فی تعاطی المخدرات، و الذین و صلوا إلی مرحلهٔ الإدمان علی «الفالیوم» یتحایلون للحصول علیه، و یقومون باللجوء إلی الأطبّاء للحصول علی نسخ طبّیهٔ تجیز لهم صرف العقار من الصیدلیات، و إذا ما فشلوا فی ذلک، فإنهم یستعینون بأرحامهم و أصدقائهم الذین یعملون بالعیادات و المستشفیات للحصول علی هذه المادهٔ الضارهٔ.

و یؤدی استعمال «الفالیوم» بصورهٔ دائمهٔ إلی الشعور بحالات الاکتئاب و الرغبهٔ فی اعتزال الناس. و قد یصاب المدمن بحالات من القلق الشدید و یتصبّب العرق من جسمه کما یصاب بحالات من التشنّج.

و یذهب فریق من الأطباء إلی رأی مفاده أن المصابین بإدمان العقاقیر المهدئهٔ تکون حالاتهم أصعب فی علاجها من مدمنی المخدرات. و مع ذلک فإن هذه المادهٔ الضارهٔ تصنع فی الشرکات العالمیهٔ و تکدّس فی الصیدلیات،

---

(۱) هناک أکثر من مائتین نوع للسرطان کسرطان الدماغ و الجهاز العصبی المرکزی و سرطان الصدر و سرطان الکلیهٔ و سرطان الورم اللمفاوی و سرطان المعدهٔ و سرطان المبیض و البروستات و ما أشبه.

و إنّ الخبراء لا یعرفون أسباب السرطان بقدر ما یعرفون العوامل التی تتظافر لإحداث النسب السرطانیهٔ، و قد شخّص الخبراء أنّ ۷۰- ۹۰ من السرطانات ناشئهٔ من أصول بیئیّهٔ، و إنّ الوکالهٔ الدولیهٔ للبحوث السرطانیهٔ CRAI قد جدولت مجموع ۳۹ مادّهٔ کیمیاویهٔ و عملیّهٔ کیمیاویهٔ کمسرطنات للجنس البشری. و من الموادّ الکیماویهٔ الزرنیخ و البنزیدین التی تستعمل لصناعهٔ الأصباغ و الأفلاتوکسین و أمینوبای فنیل و الإسبست و الدی إی أس و النافثیلامین و ما أشبه. و هذه المواد توجب انهیار نظام المراقبهٔ الذی تستعمله الأنسجهٔ لتحدید نمو الخلایا التی قد تعرّضت لتحوّلات ورمیّهٔ، و فی أمریکا أربعمائهٔ ألف حالهٔ وفاهٔ سنویا ناشئهٔ من السرطان و حوالی ملیون حالهٔ جدیدهٔ تشخّص کلّ عام. للمزید راجع کتاب الأخطار المحسوبهٔ للمؤلّف جوزیف ف رودریکس.

و لم یصدر حتی الآن منع عالمی یوقف تناولها، حالها حال السجائر التی هی أیضا تصنع بالملیارات و تکدّس فی المحلّات العامهٔ و یشتریها الناس بکثرهٔ «۱».

و منتهی الأمر أن المجلّات و الجرائد بضغط من بعض الحکومات تکتب تحت إعلانها: «تحذیر حکومی أنصحک بالامتناع عن التدخین» و ما شابه ذلک من العبارات.

و من الملوثات الدوائیهٔ «الأسبرین» «۲» فهو سلاح ذو حدّین له فوائد فی علاج الصداع و آلام المفاصل و روماتیزم العضلات و ألم الأسنان و ما أشبه ذلک، بالإضافهٔ إلی دوره فی خفض الحرارهٔ و تقلیل الألم و لکن من جانب آخر فلهذا الدواء مضارّ قد تنال من جسم فتصیبه بأمراض مزمنهٔ، فالأسبرین هو العقار الشائع استعماله بین الغالبیهٔ العظمی من البشر فی شرق الأرض و غربها و هو یسبب آلاما معویّهٔ یصحبها عسر هضمی. و قد یؤدی تعاطیه إلی حدوث طفح جلدی و تورّم فی الوجه و العینین و نزف من الأنف و الفم و رغبهٔ شدیدهٔ فی حکّ الجلد.

و إصابهٔ الأطفال بمرض خاص تتجلی إعراضه فی حدوث تضخم فی الکبد و اصفرار فی لون المریض مع انتشار تجاویف مملوءهٔ بالشحم فی نسیجه، و کذلک حدوث نخر فی أطرافه.

---

(۱) إنّ العالم یتعاطی یومیا خمسهٔ ملیارات سیجارهٔ، و ذکرت بعض الإحصاءات أنّ فی أمریکا خمسین ملیون إنسان یتعاطی السجائر. و إنّ مدمنی التدخین الذین بدءوا فی سن الخامسهٔ عشر فی أمریکا معرّضون لخطر الوفیات بسبب سرطان الرئهٔ بواقع واحد من

خمسین، و فی غیر أمریکا بواقع واحد من ثمانمائة. و إنّ الشخص الذی یدخّن علبتین من السجائر فی الیوم ینتقص خمس سنوات علی الأقلّ من عمره المتوقّع. هذا و قد ذکرت المصادر العالمیّة أنّه فی حالة عدم التدخین یمکن تجنّب ۸۵٪ من سرطانات الرئة.

(۲) یحتوی القرص الواحد من الأسبرین علی ۳۲۵ ملیغرام من الدواء.

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۶

أما الإصابات خارج الکبد فتتّصف بحدوث تغیّرات شحمیّة داخل الأنابیب الکلیویة و استحالات فی الخلایا الدمویة، و ارتفاع حادّ فی کثافة الدم، و کذلک حدوث تغیّرات فی بعض خلایا الدماغ و العضلات. و لذا أخذ الأطباء یظهرون الاحتجاج علی استعمال «الأسبرین» للرضّع و الأطفال حتی عمر ۱۵ سنة فی حالة إصابتهم بأیّ مرض فیروسی کالأنفلونزا. فالأم الحامل إذا تناولت أقراصا من «الأسبرین» قد یؤدی ذلک إلی خلل فی جنینها عقلیا أو نفسیا أو جسمیا.

و هکذا حال المرکبات «السلفات» و هو دواء شائع فی شتی دول العالم، و علی الرغم من فعالیتها فی علاج الکثیر من الأمراض إلّا أنها أحیانا تحدث بعض المضاعفات لمن یتناولها، کالحساسیة التی تظهر فی شکل طفح جلدی، و کحدوث نقص فی عدد کریات الدم البیضاء، و توقف إفراز البول.

و الأطباء و إن نصحوا بکثرة استعمال السوائل عند تناول مرکبات «السلفات» و ضرورة مراقبة کمیة البول إلّا أن ذلک لا یجدی فی عدم إضراره.

و من الأدویة التی أفرط الإنسان فی استخدامها وصفا و أخذا للعلاج المنبهات. و المنبّهات غالبا توجب فقدان الشهیة و تضعف النشاط و الوعی و تنبّه الجهاز العصبی المرکزی، و قد استعمل فی الحرب العالمیة الثانیة من قبل الطیارین لکی یساعدهم علی زیادة عدد الطلعات الجویة فی الحرب، کما یستعمله سائقوا السیارات و خصوصا سیارات الشحن الذین یقومون برحلات طویلة، و الطلّاب الذین یستعدّون لأداء الامتحانات، و الریاضیین الذین یسعون إلی تحطیم الأرقام القیاسیة السابقة. و هو یحدث نوعا من التسمّم فی الجسم. و الأطباء یرون فی الحال الحاضر أنه یلزم علی الطبیب أن لا یصف هذا الدواء

الفقه، البیئة، ص: ۱۵۷

إلّا فی حالات نادرة جدا.

و من أشدّ الأدویة أثرا علی صحّة الإنسان المواد التی تستخدم للتجمیل مثل مجمّلات الشعر أو نحو ذلک. هذا بالإضافة إلی إنّ من طبیعة الدواء الإضرار، حیث قال الإمام علی علیه السلام: (لیس من دواء إلّا و هو یهیّج داء) «۱»، و ذلک واضح حیث أن الدواء یأخذه الإنسان لإصلاح جزء معطوب من الجسم فیضرّ بالجزء غیر المعطوب،- مثلا- إذا ابتلت ساق الإنسان بازدیاد نسبة الدهون فیها، فإن الدواء سیزیل الدهون فی الساق و غیره مما یسبب زوال دهونة الجسم، فیصیب أجزاء أقوی من البدن بالمرض.

لذا کان القدماء ینصحون بعدم استعمال الدواء إلّا وقت الضرورة، و قد قال الإمام علی علیه السلام فی صدر الحدیث المتقدّم: (امش بدائک ما مشی بک) «۲».

و من الأدویة التی تسبب الإدمان عقار «الکودئین» الذی یستخدم فی الکثیر من أدویة السعال. و قد تبیّن أن «۴۰٪» من هذا العقار یتحول إلی «مورفین» المخدّر الشهیر حین تدخل جسم الإنسان.

کما إنّ من العقاقیر الموجبة للضرر و الإدمان، المنوّمات، فهی تستعمل للتخلص من الأرق أو من الأفکار السوداویة، و قد ذکر الأطباء إن الإدمان علی المنوّمات یؤدی إلی نوع من التسمّم المزمن الذی یصبح من أهم إعراضه التبلّد الذهنی و الخمول الجسمی حیث یستیقظ الشخص من نومه خاملا کسولا لا یقبل علی عمل الیوم بنشاطه المعهود علی الرغم أنه قد نام ملء عینیه ساعات طویلة. و هذا ما یؤدی بدوره إلی خمول فی الذهن و تشتّت

(۱) بحار الأنوار: ج ۶۲ ص ۶۸ ح ۱۸ ب ۵۰، ج ۸۱ ص ۲۰۴ ح ۷ ب ۲.

(۲) بحار الأنوار: ج ۶۲ ص ۶۸ ح ۱۹ ب ۵۰.

الفقه، البيئة، ص: ۱۵۸

الفكر و ميل إلى الاستراحة.

و الغالب إن المضادات الحيوية تؤدى إلى إثارة الجهاز الدفاعى فى الجسم، و فى أغلب الأحيان يسبب تأثير هذه الأدوية بعض الحساسيات نتيجة تناول بعض الأطعمة و الأدوية كالسمك مثلا.

و من أبرز مظاهر ذلك حدوث طفح أو بقع حمراء متورّمة فى أجزاء من الجسم، و حدوث صوت صفير فى التنفس و دم فى العينين و انسداد فى الأنف و غثيان و إسهال، و يصاب أحيانا المرء المستعمل لهذه الأدوية بالإعياء، أى الانهيار التام مما يوجب العلاج السريع، كما فى حالات كثيرة يسبب الحساسية المتعارفة فى هذا الزمان، فالحساسية و إن كانت موجودة سابقا إلّا أنها كانت نادرة جدا. أما الحساسية فى زماننا هذا فإنها ازدادت فى النصف الثانى من هذا القرن.

و هناك أدوية تؤثر فى الأعصاب للحدّ من الحامض المعدى و لإزالة آلام القرحة لكنها فى الوقت ذاته تؤثر على أعصاب أخرى مشابهة لها فى أماكن أخرى من بدن الإنسان، و تسبب له تعشية فى البصر و جفاف فى الفم و سرعة فى النبض و صعوبة فى التبوّل «۱».

و غالبا يكون لهذه الأدوية تأثير أيضا على الحيوانات- التى تجرى عليها التجارب- قبل عرضها فى الأسواق، لكن من الواضح أن الحيوانات ليست كالإنسان فى الخصوصيات فلكل منها خصوصية ينفرد بها عن الآخر

---

(۱) هذا و نتيجة للأثر السلبى للموادّ الكيماوية، فقد استحدث علم يسمّى بعلم السمّيات، و كتب العلماء العديد من الكتب حول أسباب التسمّم و أوعزوه إلى الجهل الحكومى و الشعبى و الإهمال و الفساد، و تحدّثوا عن آثار الموادّ الكيماوية حتّى أنّ كثيرا من الكتب بدأت تبيّن آثار هذه المواد على العمليّة التناسليّة و على الجنين فى رحم أمّه و ما أشبه ذلك.

الفقه، البيئة، ص: ۱۵۹

و إن كان بعض الحيوانات كالفئران و القردة تقترب إلى الإنسان فى بعض الخصوصيات الأخرى. و لذا قد يكون دواء مفيدا للإنسان لا للحيوان، و قد يكون العكس.

فعلى سبيل المثال عند تجربة عقار «ديجوكسين» الخاص بعلاج مرضى النوبات القلبية على حيوانات التجارب أو المختبرات ثبت أن له آثارا جانبية خطرة على الكلاب، و لكن بعد تجربته على بعض المتطوعين من المرضى ثبت نجاحه إلى حدّ كبير. أما عقار «براكتولول» الذى يستخدم أيضا لعلاج أمراض القلب، فقد نجحت التجارب التى أجريت على الحيوانات لشهور طويلة بالنسبة له، و لكن تمّ سحبه من الأسواق بعد أن اتضحت آثاره الجانبية على البصر حيث يؤدى إلى ضعفه أو فقدانه.

و من الواضح إن الناس يختلف بعضهم عن البعض الآخر فى زمان دون زمان، و فى عمر دون عمر، و فى أرض دون أرض،- مثلا- فى السبعينيات عند ما تمّ طرح دواء لعلاج الأمراض المعوية فى الأسواق، تبين بعد ذلك إن هذا العقار يؤدى إلى اضطرابات عصبية حادّة، فقد لوحظ وجود هذه الآثار الجانبية فى اليابان بينما لم يجدوا هذه الأعراض فى الأماكن الأخرى.

هذا بالإضافة إلى أن تجربة الأدوية على الحيوانات لا دلالة شاملة لها فى الصحّة و الصلاحية على الإنسان، فمن الواضح إن الحيوان لا يستطيع أن يصرّح بما يحس به من أعراض كالغثيان و الدوار و الصداع و الاكتئاب و الحكّة الداخلية و حرقة التبوّل و ما أشبه ذلك لأنه لا يقدر على النطق.

و للحيوان قدرة تختلف عن قدرة الإنسان فى مقاومة التلوث، فالطعام الفاسد قد لا يؤثر على القطة و الكلب و الفأر، بينما هذا الطعام

يؤثر فى الإنسان أى تأثير.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۰

كما و إن الناس مختلفون فى درجة تحسّسهم و درجة مقاومتهم للأمراض و للتلوث «۱».

على أى حال: فالمضادات الحيوية لها آثار وخيمة بالنسبة إلى الإنسان، فبعضها يؤدى إلى حدوث تقرّحات و تقيّحات فى الجسم، و إسهال فى بعض الحالات، و ضعف ماسكة البول إلى غير ذلك.

---

(۱) هذا و هناك نقطتين لا بدّ من الإشارة إليهما، الأولى: إنّ بعض أسس تقييم الأخطار التى يعتمد عليها فى الوقت الحاضر يمكن ظهور سقمها فى المستقبل كما ظهر سقم و بطلان بعض الأسس التى اعتمد عليها سابقا من حيث نقصانها و عدم معالجتها لجميع الأبعاد، و إنّ الجهة المسؤولة عن تقيم الأخطار تخضع لضغوط سياسيّة و اقتصاديّة أو لتبريرات واهية. ثانيا: إنّ لتقييم الأخطار علينا أن نعرف ثلاثة أمور، ۱- تقييم الخطر- نوع إخطار الموادّ الكيماوية و التهابها و إشعاعها و سمّيتها.

شيرازى، سيد محمد حسينى، الفقه، البيئة، در يک جلد، مؤسسة الوعى الإسلامى، بيروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه‍ ق

الفقه، البيئة؛ ص: ۱۶۰

۲- تقييم الجرعة و الاستجابة- أى بحث العلاقة الكميّة ما بين المادّة الكيماوية التى تدخل الجسم و بين الجرعة اللازمة للوصول إلى الموقع النهائى للهدف. ۳- تقييم التعرّض البشرى- أى تحديد مقدار الجرعة التى يتناولها و فترتها الزمنية.

و هذه الأمور فى بعض البلدان لا تأخذ منحاها الصحيح و ذلك لعدم صلاحية الأساليب الشائعة لقياس الأخطار أو لأنّ العلاج لا يقع على جميع مصادر الأخطار و بنفس الطريقة أو لاختلاف مبدأ التحليل. هل للحالات المشكوكة أم لمطلق الحالات أو لوجود قانون توازن الخطر و الفائدة و الذى هو عبارة عن آليات متطوّرة تسمح لملوّثى الطعام بتعريض الناس للخطر أو لأنّ القرارات التى توضع للحماية تنص إلى واحد فى كلّ عشرة آلاف مستوى الخطورة بدل وضعها واحد بالمليون أو لأنّ عمليّة تقييم الأخطار تحتوى على مواطن للشكوك و لا يمكن معرفة كمّيتها بشكل مضبوط. يقول: جوزيف ف رودريكس فى كتابه الأخطار المحسوبة: ص ۳۰۴: ينبغى أن يكون واضحا الآن أنّ مقيّمى الأخطار لا يعلمون كيف يرسمون خطّا فاصلا ما بين التعرّضات المأمونة العاقبة و غير المأمونة بالنسبة لأيّة مادّة كيمياوية. و إنّ فكره إطلاق اسم السلامة- السلامة من استعمال المواد الكيماوية- هى فكره عنيدة علميا إذا كانت تعنى غياب الخطر بشكل مطلق. فإذا عرّفنا السلامة بهذه الطريقة يصبح من المستحيل أن نعرف متى حصلت هذه السلامة، نظرا لأنّنا و الحالة هذه بحاجة إلى البرهنة أنّ شيئا ما و فى هذه الحالة الخطرة غير موجود، إنّ البرهان على عدم وجود خطر ممكن من ظرف واحد من مجموعة ظروف.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۱

و على هذا، فاللازم على الحكومات أن تمنع الصيدليات عن منح هذه الأدوية لمن هبّ و دبّ إلّا بوصفة طبيّة مؤيدة من طبيب أخصّائى، و قد وجد أيضا إن ل «البنسلين» آثارا سلبية، فهو يؤدى إلى سوء الامتصاص و الغثيان و الإسهال، فضلا أن البعض من الناس يعانى من حساسية شديدة ضد «البنسلين» و قد تؤدى هذه الحساسية إلى ردود فعل خطرة ناجمة عن مقاومة الأجهزة الدفاعية لجسم الإنسان لهذا الدواء.

و الحاصل إن الجهل و الاستعمار و الاقتصاد المبنى على المادة هذا الثالوث دخل دنيا الطبّ فسبّب الكارثة لهذا للإنسان.

كما إن اللازم الاهتمام بالوقاية، ففى المثل: «قيراط من الوقاية خير من قنطار من العلاج» كما سبق و معظم الأمراض هى قابلة للتوقى

منها لو عرف كل شخص منّا التزاماته الصحيحة و ما يجب عليه اتجاه أسرته و اتجاه جسده، بل و فى أوائل المرض يجب التوقى حتى لا يتسع الخرق فمن الخطأ الكبير الإسراع إلى الدواء مع أول حكّة أو سعال، خصوصا عند ما يتم أخذ الدواء دون استشارة الطبيب، ففى الحديث: (إن لجسدك عليك حقا) «۱»، و لا يحق للإنسان أن يضرّ نفسه ضررا بالغا، فإن البدن مودوع بيد الإنسان كسائر ودائع اللّه سبحانه تعالى، فاللازم أن يراعى الإنسان جسده حتى الموت لأنه سيسأل عنه.

---

(۱) بحار الأنوار: ج ۷۰ ص ۱۲۸ ح ۱۴ ب ۵۱.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۲

مبيدات الحشرات

اشارة

مسألة: مبيدات الحشرات «۱» أيضا من الملوثات، و تعدّ بعض الحشرات من القديم من أنواع الآفات. و قد سجّل منها حتى الآن «۱۰ آلاف» نوع كآفات ضارة بالمحاصيل و الحيوانات النافعة و الإنسان و المنتجات المخزونة.

و قد ذكرت بعض التقارير أنه يوجد فى الولايات المتحدة الأمريكية وحدها نحو «۲۰۰» نوع من الآفات الحشريّة الخطيرة، و نحو «۵۰۰» نوع آخر قد تحدث إضرارا اقتصادية كبيرة، كما و يوجد بها نحو «۳۰۰» نوع من النباتات تندرج تحت الحشائش، و قرابة «۱۸۰۰» نوع من النباتات تسبب إضرارا اقتصادية نتيجة لتأثيراتها على المحاصيل الزراعية و يوجد عدد كبير من النباتات المضرة، و هى تعدّ بالآلاف مثل الطحالب و النباتات الطفيلية و النباتات المفرزة للسموم.

و قد بلغ عدد الأمراض النباتية التى تسببها الفطريات و المسجلة فى أمريكا زهاء «۱۰۰ ألف» مرض معدى.

و كما خلق اللّه سبحانه و تعالى النباتات و الحشرات الضارة لمصلحة أهم، كذلك خلق أنواعا كثيرة من النباتات و الحشرات النافعة. و قد عدّ فى إيران وحدها «۱۰۰ ألف» نوع من النباتات و الأعشاب النافعة لمختلف الأمراض. و لا عجب فى ذلك فقد أحصى الأطباء القدامى الأمراض التى تصيب الإنسان

---

(۱) و هى على أنواع: مبيدات الفطور و مبيدات القوارض و الحشرات و ما أشبه.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۳

ب «۲۴ ألف» نوع من المرض لكل واحد من السوداء و الصفراء و البلغم و الدم ستة آلاف مرض حسب إحصائهم.

و فى التأريخ المدوّن «۱» أن الإنسان كان منذ القدم و هو يعالج الآفات بالنباتات، و قد استخدم علماء الإسلام البصل العنصل لمكافحة الفئران، كما استعمل السومريّون سنة ۲۵۰۰ قبل الميلاد مركبات الكبريت الطبيعية لمكافحة الحشرات، و فى عام ۱۵۰۰ قبل الميلاد استخرج الصينيّون المبيدات الحشرية من مصادر نباتية، و قد استخدموها لحماية بذور النباتات من الإصابات الحشرية، و كذلك لتدخيل بعض النباتات المصابة ببعض الآفات الحشرية «۲».

و فى سنة ۳۰۰ بعد الميلاد أدخلت طرق مكافحة الحشرات من خلال مزارع المفترسات، حيث أطلق نوع النمل المفترس على الخنافس الثاقبة لأشجار الفاكهة.

و قد أوصى جماعة من العلماء بعدم استخدام مبيدات الحشرات إلّا عند الضرورة القصوى، و ذلك فى حالة فشل الطرق غير الكيماوية فى منع بعض الآفات من إحداث إضرار اقتصادية، لكن نظم المكافحة فى الوقت الحاضر اتجهت إلى استخدام المبيدات الكيماوية

التى تميّزت بفاعليتها و بساطتها و رخص ثمنها و توفّرها فى الأسواق. و كان أول المركبات العضويـة التى اسـتخدمت لمكافحة الآفات مركب «دى دى تى» «۳».

---

(۱) و هو قرابة خمسة آلاف سنة.

(۲) و قـد ثبت علميا إنّ النباتات التى تسـتعمل كغـذاء للإنسان جعل اللّه فيها آليات كيمياويّة حيويّة تسـمح لها بإنتاج نوع من مبيدات الحشرات من نفسها لمواجهة هجمات الحشرات و الفطور.

(۳) اكتشف مركب «دى دى تى» فى بعض البلاد الغربية، و اسـتعمل إبان الحرب العالمية الثانية فى الأغراض الطبية ثم استخدم كمبيد للحشرات.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۴

و قد أدى التطوّر السريع الذى حدث فى الصناعات البتروكيماويات إلى إنتاج عدد هائل من المبيدات الكيماوية.

و قد ساعد نجاح أسـلوب رشّ المبيدات بواسـطة الطائرات على التوسع الهائل فى استخدام المبيدات الكيماوية فى المساحات الشاسعة من العالم التى تم زراعتها.

و بذلك كثر المحصول إذ كانت الحشـرات و الجراثيم قد سـببت خسائر فادحة فى المحاصـيل الزراعية التى يعتبر البشر بأمسّ الحاجة إليهـا. و قـد تبيّن أن الحشـرات و غيرهـا من الآفـات الزراعيـة تتلف خمس المحاصـيل الزراعيـة فى بعض البلـدان، ففى الهنـد- مثلا- تسـتهلك الحشرات سنويا كميّات من المحاصيل تكفى لتغذية تسعة ملايين إنسان. و فى أمريكا تبيد الفطريات و الحشرات و الجراثيم ما قيمته خمس مليارات من الدولارات سنويا، فضلا عن الجهود الضخمة لمكافحة الآفات الزراعية.

و تسـتعمل المبيـدات فى الحال الحاضـر فى كافـة أرجاء الكرة الأرضـية، و قـد بـدت المكافحة الكيماوية فى البداية فعّالة لدرجة أثار الاعتقاد بمقـدرتها على التغلّب على مشـكلات الآفات الزراعيـة بشـكل نهائى، و لكن هـذا العمل لم يـدم طويلا إذ سـرعان ما تبيّن أن المبيـدات تنقـذ المحاصـيل و الغابـات و المروج من إخطار الأمراض، و لكنها من ناحيـة ثانيـة تؤدى إلى تخلخل النظام البيئى و تلوث الوسط البيئى و تؤثر بأشكال سلبية عديدة على حياة الإنسان و حياة الحيوانات و النباتات.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۵

إضرار المبيدات الكيماوية

و قـد ازداد و بشـكل كبير بعـد الحرب العالميـة الثانيـة اسـتعمال المبيـدات الكيماويـة، و قد أخذت المجلات العلمية تنصح باسـتعمال مركبات مختلفة مثل «دى دى تى» و غيره، و التى اسـتعملت لأكثر أمراض النباتات و ضدّ الحشـرات الضارة المختلفة، و أثمرت بنتائج كبيرة و أنقـذت العديـد من المحاصـيل، و ازداد إنتاج العالم من المبيدات بشـكل كبير إذ وصل فى سـنوات ۱۳۷۰- ۱۳۷۱ ه «۱۹۵۱- ۱۹۵۲ م» إلى أكثر من مائة ألف طن.

و مما لا شكّ فيه فإن المبيدات الكيماوية ساهمت و إلى حدّ بالغ الأهمية فى القضاء على عدد كبير من أمراض النباتات و قضت على الحشرات الناقلة للأمراض، كما و ساهمت المبيدات الكيماوية و خاصة بعد الحرب العالمية الثانية فى القضاء على وباء التيفوئيد و على مرض الملاريا، و ذلك عن طريق القضاء على البعوض الناقل للأمراض، و يقدّر عدد الذين نجوا بفضلها «۵ ملايين» إنسان كما حالت دون حدوث «۱۰۰ مليون» إصابـة، و لذا فقد أقبل المزارعون و مربّوا الماشـية على اسـتعمال المبيدات الكيماوية خاصة و إن جهودهم لمقاومة الحشرات كثيرا ما باءت بالفشل.

و لكن اسـتعمال المبيـدات له إضـرار كبيرة حتى قال بعضـهم: إن أمثال هـذه المبيدات سوف تسـمّم كل العالم و تصل إلى الإنسان و

الحیوان و غیر ذلک مما یسبب مختلف الأمراض و الأعراض.

و ینجم خطر المبیدات من ترکیبها الکیماوی، و هی تبقی فترة طویلة

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۶

ربما «۱۰ سنوات» أو أکثر دون أن تتغیّر خواصّها الکیماویة، کما و إن ترکیزها یزداد عبر انتقالها إلی السلسلة الغذائیة و یترکّز فی دهون الحیوانات.

و یؤدی استعمال المبیدات بدون رقابة علمیة شدیدة إلی إضرار بالغة علی النباتات، حیث یلاحظ فی البدایة تغیّر فی لون الأوراق التی تغدو سمراء داکنة و من ثمّ صفراء فاقعة کما و تتغیّر شدة التعرّق و الترکیب الضوئی.

فتفاعل الهرمونات و من ثم موت النباتات. و لهذا لا بدّ من معرفة تأثیر المبیدات علی النباتات و بشکل دقیق قبل استعمالها، أما تأثیرها علی الإنسان فیتوقف علی طبیعتها الکیماویة و علی طریقة وصولها إلی الإنسان علی شکل أبخرة أو ذرّات دقیقة عن طریق التنفّس أو مع المیاه أو الأطعمة أو ما أشبه ذلک.

و هناک أنواع شتی من المبیدات الحشریة تختلف فی ترکیبها الکیماوی و فی آثارها السامّة، کما تختلف فی شدّة تلویثها للبیئة، بالإضافة إلی تباینها فی الخصائص الممیزة لها مثل میلها للذوبان فی الماء أو قابلیتها للتبخر أو التطایر أو مقاومتها لعملیات التحلل الکیماوی المختلفة أو الصورة العامة التی تکون علیها. إذ یمکن أن یکون بصورة مسحوق أو بصورة حبیبات أو بصورة محلول أو بصورة أبخرة أو بسائر الصور الأخری.

و یستهلک العالم حالیا أکثر من «۴ ملایین» طن من المبیدات الحشریة فی کل سنة، و یزداد هذا القدر زیادة مطّردة عاما بعد عام، و رغم ذلک فإن الحشرات ما زالت تقضی فعلیا علی ما ربما یصل إلی نصف کمیة المحاصیل الزراعیة قبل نضجها و حصادها.

و فی الولایات المتحدة الأمریکیة وحدها قدّر أن ما قیمته «۵۰۰ ألف» طن من المبیدات الحشریة یتم استعمالها سنویا لإبادة الحشرات و القوارض و الأحیاء المجهریة التی تهاجم المحاصیل، و تکلّف هذه الکمیة نحو ملیونین

الفقه، البیئة، ص: ۱۶۷

و نصف الملیون من الدولارات.

و فی الحرب العالمیة الثانیة کانت هذه المواد حکرا علی الحلفاء، حیث استعمل علی نطاق واسع فی الاستخدامات المدنیة مثل مکافحة الآفات التی لا علاقة لها بالصحة العامة کالذباب و البعوض و القمّل و القراد و ما أشبه ذلک.

کما استعمل للحدّ من وباء التیفوئید فی إیطالیا، و استعمل فی حمایة الجیوش فی المحیط الهادی من بعوض الملاریا، و فی سنة ۱۳۷۰ ه «۱۹۵۰ م» أدی استخدام هذا المبید فی جزیرة سیلان «سریلانکا» إلی خفض خطر مرض الملاریا من قرابة «۳ ملایین» حالة إلی ما یقارب «۷ آلاف» حالة. فقد استخدام ال «دی دی تی» بشکل محالیل و مساحیق و دهونات، و هو یؤثر فی الحشرات أثناء الملامسة، و هو یعدّ أساسا من السموم العصبیة و تتأثر أجزاء الجهاز العصبی المرکزی بهذا المرکب.

و قد أدی الإفراط فی استخدام ال «دی دی تی» إلی أن أصبح هناک العدید من سلالات الحشرات المقاومة لتأثیر المرکب «۱»، و لقد حدثت زیادة و بائیة فی الآفات غیر الاقتصادیة بعد استخدام «دی دی تی» فی مصر مثل العنکبوت الأحمر و المنّ.

و هناک عدة مشتقات لل «دی دی تی» تؤدی نفس المفعول و هی تتّصف بثباتها الشدید و بطأ تحلّلها فی التربة، إلی غیر ذلک من المبیدات

---

(۱) فهناک ۲۵۰ نوع من الحشرات أصبحت فی عداد المقاومات، و أصبح أصناف من الحشرات تحتاج دائما إلی المبیدات، فمثلا فی عام ۱۹۴۱ م ظهر أوّل أنواع القمل المقاوم لمادّة «دی دی تی»، حیث بعد مضی عشرة أعوام فی أثناء الحرب الکوریة، کانت تلک

الأنواع قد تكيفت له إلى درجة أتاحت عزل نوع منه لم يكن لينمو و يترعرع إلّا إذا أضيف ال «دى دى تى» إلى الوسط الذى يعيش فيه. هذا إضافة إلى بعض السلالات من الحشرات غير المؤذية و التى أصبحت فى عداد المؤذيات بعد أن لم تجد ما تعيش عليه.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۸

المختلفة، و التى لها آثار جانبية بالنسبة إلى الإنسان و الحيوان و النبات بل و التربة أيضا «۱».

أقسام المبيدات

ثمّ إن المبيدات على أقسام:

المبيدات العشبية و المبيدات الحشرية و المبيدات الكيماوية، فالمبيدات العشبية أوّل ما استعملت كانت لإزالة الأعشاب الضارة من جوانب الخطوط الحديدية و الخطوط العامة و أطراف الفنادق المبينة فى الساحات و القضاء على الأعشاب الضارة التى تنمو فى المزروعات المختلفة، كما و قد استعملت لإبادة المزروعات و لإسقاط أوراق الأشجار أثناء الحرب الفيتنامية، فإن للمبيدات العشبية تأثيرات كبيرة و خاصة فى حال استعمالها لمقاومة نوع معين من الأعشاب الضارة، أما فى حال استعمالها من الطائرات فإن تأثيرها يكون سلبيّا إلى حد ما.

كما و إن هناك مبيدات تؤدى إلى سوء نمو الثمار و المحاصيل، كما و تسبب إضرارا كبيرة على بشرة العمال الذين يصنعون بعض المواد أو يوزعونها، و لهذا فهى من المواد الخطرة. و قد ازدادت المبيدات الحشرية

---

(۱) ففى هولندا مثلا: تسمّم خطاف البرّ من جرّاء آثار مبيد الآفات- ديلدرين. و كذلك انتشر هذا المبيد فى مياه بحر الشمال ممّا أدّى إلى تسمّم خطاف البرّ و هبط عدده من أربعين ألفا سنة ۱۹۵۰ م إلى ثلاثمائة سنة ۱۹۶۵ م، حيث تراكم هذا المبيد فى كبد هذه الطيور ممّا سبّب موتها.

و من الطرائف أنّ النسيج الدهنى للمواطن الأمريكى يحتوى على عشرة أجزاء من المليون من مادّة «دى دى تى» و الإسرائيلى على تسعة عشر جزء من المليون و الهندى على تسعة و عشرين جزءا من المليون.

الفقه، البيئة، ص: ۱۶۹

بشكل كبير بعد الحرب العالمية الثانية.

و تعتبر المبيدات الحشرية المنقذ الفعّال من الآفات الحشرية، و لكن كثيرا ما كانت لها نتائج خطيرة خاصة و إنّ تحلّلها يتم بشكل بطيء، و بالتالى يزداد تركيزها من عام لآخر سواء فى التربة أو فى الماء أو فى أجسام الكائنات الحية لدرجة أن الباحثين يعتقدون أن الوسط أصبح ملوثا بهذه المواد الكيماوية، و لكن جملة من المواد تؤثر على صحة الإنسان و الحيوان، فقد تجمعت حاليا الكثير من الحقائق عن تأثير المبيدات و خاصة ال «دى دى تى» و غيرها على الجملة العصبية، و على استقلاب الهرمونات الجنسية للثدييات و التى من ضمنها الإنسان نفسه.

و لذا ذكر جملة من الأطباء ان هذه المواد يجب أنّ لا تستعمل أكثر من مرتين، كما لا بدّ من استبدالها بطرق أخرى غير ملوثة للوسط.

و تؤدى هذه المواد إلى تطور غير طبيعى لكثير من الكائنات الحية ذات الأهمية الاقتصادية، و التى تعيش فى الماء، كما و تؤدى إلى تقليل شدة التركيب الضوئى بشكل كبير و إلى نقص كمية الأوكسجين فى الماء.

و قد استعمل ال «دى دى تى» فى الولايات المتحدة الأمريكية للقضاء على البعوض فى مستنقعات خاصة، حيث رشّت هذه المستنقعات عدّة سنوات و. و كان تركيز هذه المادة قليلا بحيث لا يؤثر على الكائنات المائية، و لكن عند استعمال هذه المواد غاب عن أذهان الباحثين أنها صعبة التفكّك، و أنها تبقى فترة زمنية طويلة محتفظة بسميّتها، و قد امتصت هذه المواد من قبل النباتات

المائیهٔ الموجودهٔ فی هذه المستنقعات ثم انتقلت إلی الأسماک التی تعیش علی حساب النباتات و بعدها انتقلت إلی نسج الحیوانات المفترسهٔ التی تأتی فی قمهٔ السلسلهٔ الغذائیهٔ کالطیور آکلهٔ الأسماک، و کان

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۷۰

ترکیز هذه المواد یزداد فی أجسام الحیوانات المفترسهٔ. و نجم عن زیادهٔ الترکیز ل «دی دی تی» فی أجسام الحیوانات المفترسهٔ إلی موت جماعات منها، کما و تبین أن للطیور حساسیهٔ کبیرهٔ لهذه المواد لأنها تعیق تشکّل قشرهٔ البیضهٔ کما و تؤثر بشکل کبیر علی الغدد الصمّاء.

أما تأثیر المبیدات الکیماویهٔ، فقد ظهرت سنهٔ ۱۳۸۰ ه «۱۹۶۱ م» حالات تسمّم بین الثیران فی مزرعهٔ البحوث فی مصر بعد تغذیها علی الحصهٔ التی سبق رشّها منذ ثلاثهٔ أسابیع بمزیج من ال «دی دی تی». و تضمنت الأعراض حرکات عصبیهٔ و تقلصات عضلیهٔ بالرأس امتدت إلی عضلات الکتفین و زیادهٔ حساسیهٔ الحیوانات و کثرهٔ اللّعاب، و أصیبت الماشیهٔ فی سنهٔ ۱۳۸۸ ه «۱۹۶۸ م» نتیجهٔ رشّ حقول القطن بواسطهٔ الطائرات.

و قد قام جماعهٔ من العلماء فی شمال «سانفرانسیسکو» بمشاهدهٔ أعشاش الطیور فی وقت من السنهٔ الذی تکون فیها هذه الطیور قد اکتست بالرشّ و أخذت تستعد للطیران من أعشاشها.

و قد أثرت هذه المادهٔ علی بیوض الطیور حیث جعلتها رقیقهٔ قابلهٔ للکسر بسرعهٔ، منها طیور البجع الذی یسبب فقس البیض بمجرد الرقود علیه.

کما و دلت البحوث علی أن ترکیزا محدودا من مادهٔ «دی دی تی» یؤدی حتما إلی موت ۹۰٪ من یرقات و بیض المحار. و قد حدّدت وزارهٔ الصحهٔ فی أمریکا مبیدا کلوریّا کمسبب لقتل «۱۰» ملایین سمکهٔ فی حوض نهر «المسیسیی» و «خلیج المکسیک».

کما و قد توصّل بعض الباحثین إلی أن الزراعهٔ الممیتهٔ من ال «دی دی تی»، التی لا تؤدی إلی الموت تسبب خفض نسبهٔ التناسل لمختلف أنواع الحیوانات. و قد اکتشف جماعهٔ من العلماء أن الفئران التی تغذّت بأغذیهٔ

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۷۱

ملوثهٔ ببعض المبیدات أصیبت بالسرطان، و لذلک فقد حرّمت السلطات استخدامه کلیّا.

و علی أی حال: فبعض المبیدات یجب منع استعمالها لضررها الفادح، و البعض الآخر یجب التقلیل منها إلی أقصی حدّ فی إطار باب التزاحم و الأهم و المهم، فإن الإکثار من استخدامها یؤدی إلی تلوث التربهٔ الزراعیهٔ، فغالبا ما یتبقی جزء کبیر من هذه المبیدات فی الأرض الزراعیهٔ، و قد تصل نسبته إلی نحو ۱۵٪ من کمیهٔ المبید المستعمل. و لا یزول أثر مثل هذه المبیدات المتبقیهٔ فی التربهٔ إلّا بعد انقضاء مدهٔ طویلهٔ قد تصل إلی أکثر من «۱۰» سنوات.

و قد تحمل میاه الأمطار بعض هذه المبیدات من التربهٔ إلی المجاری المائیهٔ، و تسبب کثیرا من الإضرار لما بها من کائنات حیهٔ ثم تصل هذه المبیدات من الأحیاء الموجودهٔ فی الماء إلی الطیور و من الطیور إلی الإنسان.

و إذا کانت مبیدات الآفات تؤدی دورا هاما فی حیاهٔ النباتات و الأشجار، حین تؤدی إلی تقلیل مخاطر الآفات الضارهٔ مثل ذباب الفاکهٔ و دودهٔ القطن، فإن الإفراط فی استخدام هذه المبیدات من جانب و عدم ترشید استعمالها و عدم التوعیهٔ بأضرارها من جانب آخر یؤدی حتما إلی ظهور نتائج وخیمهٔ بالغهٔ الخطورهٔ علی صحهٔ الإنسان و الحیوان و علی التربهٔ الزراعیهٔ نفسها بالإضافهٔ إلی تأثیرها بالنباتات. فالنباتات التی تزرع فی التربهٔ الملوثهٔ بمبیدات الآفات تمتص جزءا من هذه المبیدات و تختزنها فی سوقها و أوراقها و ثمارها، ثم تنتقل هذه المبیدات بعد ذلک إلی الحیوانات التی تتغذی بهذه النباتات و تظهر فی ألبانها و لحومها و تسبب کثیرا من الإضرار لمن یتناول لحوم هذه الحیوانات و ألبانها، حتی إن هذه المبیدات تنتقل من ألبانها إلی صغارها، کما و تنتقل إلی الطیور عبر الحیوانات المتفسخهٔ التی تحتوی علی کمیهٔ من هذه المبیدات.

الفقه، البيئة، ص: ۱۷۲

و تؤثر هـذه المبيـدات فى الكائنات الدقيقـة الموجودة فى التربـة الزراعيـة، و ينقسم العاملون فى مجال وقاية النباتات إلى فريقين اثنين عنـد دراسـة هـذا التأثير، حيث يعتقـد فريق منهما أن المبيدات لا تؤثر بدرجة خطرة فى هذه المجال، و إنما أضـرارها يسـيرة، و يمكن تحمّلها و إزالتها بسـبب الأدويـة، و يرى الفريق الآخر أن وصول هـذه المبيدات إلى التربة يؤثر فى التوازن الموجود بين مكوّنات التربة الطبيعية و الكيماوية، و هو أمر يؤدى إلى تقليل خصوبة التربة الزراعية و انخفاض إنتاجيّتها.

و قـد أحـدثت جميع المبيـدات التى تمّ اختبارها تأثيرات ضارة فى الكثير من الكائنات الدقيقـة المفيـدة التى تسـهم فى تكامل عناصـر البيئة فى التربة الزراعية، و خاصة خلال الأسابيع الأربعة الأولى من رشّ المبيدات.

كما و تبين أن المبيـدات الحشـرية الكيماويـة تتسبّب فى قتل الكثير من الأحياء الدقيقـة التى تسـتوطن التربـة، و التى تسـهم فى تحليل المواد العضويـة و المخلّفات النباتيـة التى ينتج عنها العناصـر الحية المكونة للتربة الزراعية، فإن الكائنات الحية الدقيقة لها دورها المهم فى التوازن الطبيعى للبيئة، فهى تسهم فى تنقية الماء فى كثير من عوامل التلوث، ذلك لأنها تساعد على الحفاظ على نسبة الأوكسجين الذائب فى الماء.

و قـد حـدث فى «نيكاراغوا» أنه وقعت أكثر من «۳ آلاف» حالة تسـمّم، و ما يربو على «۴۰۰» حالـة وفاة بين العمال الذين يعملون فى حقول القطن سـنويا على مدى عشـر سـنوات، كما و حدثت حالات مماثلة فى بعض دول أمريكا الوسطى حيث يزرع القطن على نحو تجارى.

و فى الهند بلغت حالات التسمّم بالمبيدات نحو «۱۰۰» حالة سنة ۱۳۷۸ ه «۱۹۵۸ م» و نحو «۵۴» حالة فى سنة ۱۳۸۷ ه «۱۹۶۷ م»، و فى

الفقه، البيئة، ص: ۱۷۳

سوريا بلغت عدد الحالات «۱۵۰۰» حالة فى سنة ۱۳۸۰ ه.

و يتأثر الإنسان بهذه المبيدات بطريقة مباشرة إما عن طريق الملامسة أو عن طريق استنشاق أبخرة هذه المبيدات.

و قـد يتأثر بها بطريقـة غير مباشـرة، فهو يتغذى بالحيوانات و النباتات، و يصل إليه مع هذا الغذاء كلما يختزن من المبيدات فى أنسـجة هـذه الحيوانات و النباتات، و كلّما يلوث منتجاتها مثل البيض و اللبن و الزبـد و الـدهن و الجبن و ما إلى ذلك، كما و تسـبب مبيدات الآفات العديد من الأمراض الخطرة مثل السرطان، و قد أوضحت الدراسات المخبرية إن الاستخدام المكثف لهذه المبيدات فى حقول القطن فى بعض الولايات الغربية أدى إلى حدوث أورام سرطانية فى حيوانات التجارب.

و تمثّل مشكلة مخلفات المبيدات فى المحاصيل الزراعية تحديا هائلا باستخدام المبيدات الكيماوية، و توجد هذه المخلفات عادة فى الغذاء أو فى الماء بكميات صغيرة لكنها ضارة على كل حال.

ثم إنه كثير ما تسبب الفطريات الطفيلية خسارة فادحة فى المحصول و هذه الأمراض يتم القضاء عليها بعدة مواد كيمياوية مختلفة، فقد اسـتعملت عـدة مركبات تحتوى على النحاس بمختلف الآفات الزراعيـة و العفن التى تسـببها الفطريات، و عنـد اسـتعماله لمدة، تصـبح التربة ملوثة بالنحاس و تتأثر تبعا لذلك البيئة الحيوانية فتنقرض الديدان، و لكن لا تأثير له على الأشـجار الناضجة إلّا تأثيرا ضعيفا، و لا تتأثر البيئة المحيطة إلّا تأثيرا ضئيلا.

و كثير من المبيـدات الفطريـة العضويـة لها تأثير ملحوظ خاصـة فى الحدائق و لكن بما أنّ الكمية العامة المسـتعملة ليست كبيرة إذا ما قورنت ببعض المواد الأخرى- كما و إنها عموما أعلى سعرا- لذلك استعملت بكثير من الحذر

الفقه، البيئة، ص: ۱۷۴

و لاحتمال حدوث حالات تلوث خطيرة من جرّاء استعمالها، لكنّه ملوث أيضا و مؤثر على التربة و الزرع و الحيوانات و أخيرا الإنسان.

و قد اسـتعملت عدة مركبات يدخل فى صـنعها الزئبق كمبيدات فطرية، و استعمل أيضا كمطهّر للإنسان و فى الحدائق بكميات كبيرة،

و هکـذا اسـتعملت مرکبات الزئبق العضویـة فی عملیـة تبخیر الحبوب لدرجة إن حبوب القمح فی بریطانیا تبخّر حسب طلب الزبائن، و عملیهٔ التبخیر فی هذه تستعمل لمنع إصابهٔ الحبوب بالفطریات سواء کانت تسبب ضررا أم لا فی أی مجال، لکن الزئبق ملوّث عام، فهو یخزن و یترکز بواسـطهٔ الأحیاء، و قد ینتقل و یترکز فی سلسـلهٔ الغذاء، و لقد کانت هناک الکثیر من الحالات التی قامت بها الأسماک و القواقع بترکیز نسب عالیهٔ من الزئبق فحدثت حالات وفاهٔ بالإضافهٔ إلی حالات مرضـیهٔ کثیرهٔ بالنسـبهٔ إلی من أکلوا هذه الأسماک أو القواقع.

و الحالات الخطیرهٔ من التلوث قد حدثت نتیجهٔ الاستعمال الصناعی و نتیجهٔ صناعهٔ الأخشاب أکثر من الکمیات الصغیرهٔ المستعملهٔ فی الزراعهٔ.

و قد تسمّمت بعض الطیور جرّاء أکل الحبوب المبخرهٔ.

و فی بریطانیا یتم التبخیر بواسـطهٔ مرکبات الزئبق خاصهٔ و التی لیست حادهٔ السمیّهٔ للفقاریات و إن کانت سمیّهٔ أیضا، و تتخثّر خصوصا بعد ترکزها فی الحیوان.

و تجارب الغذاء علی الطیور توضح أنه أخطر من تعاطی جرعات ممیتهٔ، بینما اسـتعمل فی بعض الدول الأوربیهٔ مرکـب الزئبق علی نحو خاص بتوسع و هو سام جدا، و قد قتلت من جرّاء استعماله بعض الطیور بدرجهٔ غیر متوقعهٔ.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۷۵

و من الواضـح إنّ المرکبـات الزئبقیـهٔ مختلفـهٔ فی خطورتهـا حسب تراکیبهـا المختلفـهٔ، و إحـدی هـذه المخاطر هو تحللها تغییرها عند وصولها للبیئهٔ بفعل البکتیریا إلی نوع خطیر من السموم.

و قـد یحـدث هـذا فی معـدهٔ الحیوان المجترّ التی یحـدث التمثیل فیها أو فی قاع البحیرهٔ أو الطبقـهٔ العفنهٔ، و لهذه الأسـباب یجب بذل الجهود لتقلیل نسبهٔ الزئبق من ناحیهٔ، و من ناحیهٔ ثانیهٔ الاستغناء عنه مهما أمکن، لأن ما أضرّ کثیره أضرّ قلیله أیضا لکن بنسبهٔ.

و هـذا ینطبق علی الصـناعهٔ أکـثر من الزراعـهٔ، کمـا إن کمیـات کبیرهٔ من الزئبق الموجود فی البرّ أو البحر وجـدت فی الصـخور بفعل الطقس، و قد مثّل أحد العلماء السلسـلهٔ الغذائیهٔ التی تتأثر بواسـطهٔ المبیدات بقوله إن حشـرهٔ صـغیرهٔ قد تأکل حافهٔ أحد أوراق النبات الملوث بالمبید الحشـری، ثم تأتی حشـرهٔ أکبر فتلتهم عددا من هذه الحشـرات الصـغیرهٔ، و یأتی بعد ذلک عصـفور نهم فیأکل أعدادا کبیرهٔ من هذه الحشرات، و أخیرا یأتی صقر مفترس فیلتهم هذا العصفور «۱».

---

(۱) و هکـذا فی انتقـال المواد الکیماویـهٔ حیث ذکر جوزیف ف رودریکس فی کتـابه الأخطار المحسوبـهٔ ص ۴۴ الوسائط الکیماویهٔ فقـال: ینطلق معـدن الرصاص المضاف إلی البنزین (الوسـیط الأوّل) فی الهواء (الوسـیط الثانی) عنـد احتراق البنزین- مثلا- و یترسـب بعض الرصاص الـذی یحمله الهواء فی التربهٔ (الوسـیط الثالث) التی تسـتخدم لإنماء الذرهٔ. و یذوب بعض الرصاص الموجود فی التربهٔ فی الماء (الوسـیط الرابع) و یتحرّک خلال جـذور الـذرهٔ ثمّ یتجمّع فی أکواز الـذرهٔ (الوسـیط الخامس) و بعـدها تقـدّم الـذرهٔ کعلف للماشـیهٔ الحلوب و یرشّح بعد الرصاص فی اللبن (الوسیط السادس) و لهذا یعتبر اللبن الوسیط الذی یسبّب تعرّض الإنسان للرصاص. و هکذا فقد مرّ الرصاص خلال سـتّهٔ أوساط حتّی وصل إلی الکائن البشری. و لزیادهٔ الطین بلّهٔ، من الممکن أن یتعرّض الناس للرصاص فی عدّهٔ نقاط أخری علی طول العمر، مثلا عند تنفّس الهواء (الوسیط الثانی) أو عند التلامس مع التربهٔ (الوسیط الثالث).

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۷۶

و الملاحظ إن کل خطوهٔ من هـذه الخطوات تؤدی إلی ترکیز المبید الحشـری فی جسم الحیوان، و یبلغ هذا الترکیز حدّه الأقصـی فی جسم الحیوان الذی فی نهایهٔ السلسـلهٔ و یکون مأکولا للإنسان. و یبدو تأثیر هذه السلسلهٔ فی کثیر من الأماکن ففی بحیرهٔ «کلیر» بولایهٔ کالیفورنیا یسـتعمل بنسبهٔ ضئیلهٔ من مبید الحشرات یماثل ال «دی دی تی» یعرف باسم «دی دی تی» بترکیز لا یزید عن ۱۴٪ من المائهٔ

جزء فی الملیون للقضاء علی إحدی الکائنات غیر المرغوب فیها، و وجودها فی میاه هذه البحیرة، و مع مضی الوقت لوحظ موت بعض الأسماک التی تعیش فی هذه البحیرة کذلک بعض الطیور و البط البریّ.

و قد تبین فی التحلیل إن ماء البحیرة یحتوی علی ۱۴٪ من المائة جزء فی الملیون من هذا الجزء، إلّا أن هذه النسبة ارتفعت إلی «۲۲۱ جزءا» فی الملیون فی الأسماک الکبیرة، و إلی نحو «۲۵۰۰ جزءا» فی الملیون فی الأنسجة الدهنیة للبط البری الذی یعیش فوق سطح هذه البحیرة.

و قد تبین أن مبید «دی دی تی» یدخل فی العملیات الکیماویة المؤدیة إلی تکوین عناصر الکالسیوم فی أجسام الطیور، و یؤدی ذلک إلی وضع هذه الطیور بیض رقیق القشر لا- یتحمل الصدمات، و قد یتهشم هذا البیض تحت ثقل جسم أنثی الطائر عند ما تحتضنه للتدفئة أو عند ما تحرّکه لتجعلها ظهرا لبطن، مما ینتج عنه موت الأجنّة، و تتعرض هذه الطیور لخطر الانقراض.

و من أمثلة الطیور التی أو شک بعضها علی الانقراض لهذه الأسباب، النسر الأمریکی و الصقر و طائر البلیکان و غیرها.

و قد اکتشف المهتمّون بحمایة الحیاة البریّة وجود قسم من المبیدات فی بیض النوارس، و هو أمر یسبب فی موت أجنّة الطیور داخل البیض، کما

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۷

و إنه تؤثر مبیدات الآفات فی النحل و الحشرات الملقّحة الأخری، مما یؤدی فی النهایة إلی انخفاض معدل التلقیح فی الأزهار بالإضافة إلی ضعف قوة طوائف النحل نتیجة لموت عدد کبیر من الشغالات التی تقوم بجمع الرحیق، و قد ترتب علی ذلک انخفاض مهول للعسل بالإضافة إلی انخفاض إنتاجیة المحاصیل الحقلیة و البستانیة، و کثیرا ما یدخل العسل من هذه المبیدات فإذا أکله الإنسان تسبب له أمراضا.

و قد ظهرت هذه المشکلة بصورة خطرة فی مصر بعد تنفیذ نظام الرشّ الجوی للمبیدات بالطائرة و الذی أدی إلی قلّة المحاصیل.

و النتیجة طبعا ازدیاد نسبة الفقراء و الجیاع و بالتالی سوء التغذیة و انتشار الأمراض، کما حدث فی مصر و بعض البلدان الأخری کما أن اختلال حجم السکان فی مصر من ناحیة الزیادة و من ناحیة قلة المساحة المزروعة یعدّ إحدی المعوقات الهامة للإنتاج الزراعی بالإضافة إلی ما ذکرناه.

و فی بدایة هذا القرن لم یتجاوز عدد السکان فی مصر «۱۰ ملایین» نسمة، و فی سنة ۱۳۵۶ ه «۱۹۳۷ م» زاد عدد السکان لیصل إلی حوالی «۱۵ ملیون» نسمة، ثم أصبح «۱۸ ملیون» سنة ۱۳۶۶ ه «۱۹۴۷ م» و «۲۳ ملیون» سنة ۱۳۷۹ ه «۱۹۶۰ م» لیصل إلی زهاء «۴۹ ملیون» سنة ۱۴۰۴ ه «۱۹۸۴ م» و فی مواجهة تلک الزیادة المستمرة لحجم السکان لم تحقق الرقعة الزراعیة نموا مماثلا نتیجة ترک العمل بالقوانین الإسلامیة و التی منها (الأرض للّه و لمن عمرها) «۱» و قاعدة (من سبق) «۲» و غیر ذلک. فمنذ بدایة هذا القرن حتی سنة ۱۴۰۵ ه «۱۹۸۵ م» و الرقعة الزراعیة تتراوح بین «۶

---

(۱) الکافی (فروع): ج ۵ ص ۲۷۹ ح ۲، الاستبصار: ج ۳ ص ۱۰۸ ب ۷۲ ح ۳.

(۲) تهذیب الأحکام: ج ۶ ص ۱۱۰ ب ۲۲ ح ۱۱، الکافی (فروع): ج ۴ ص ۵۴۷ ح ۳۳.

الفقه، البیئة، ص: ۱۷۸

ملایین» فدّان و شیء، فقد تعرّضت فی السنوات الأخیرة لخطر التجریف و الزحف العمرانی من البیوت و المنشآت الصناعیة و مشروعات الطرق و المرافق.

و بالتالی تم تحویل جزء کبیر من الأراضی الزراعیة إلی استعمالات غیر زراعیة، و کان نتیجة ذلک أن انخفض متوسط نصیب الفرد من الرقعة الزراعیة انخفاضا شدیدا. فقد کان هذا المتوسط فی سنة ۱۳۷۹ ه «۱۹۶۰ م» یدور حول ۲۲٪ من الفدان ثم انخفض لیصل

إلى ۱۶٪ من الفدان سنة ۱۳۹۵ ه «۱۹۷۵ م»، و أخيرا انخفض هذا المتوسط حتى وصل إلى ۱۳٪ من الفدان طبقا لإحصاءات سنة ۱۴۰۵ ه «۱۹۸۵ م». فإذا انضم هذا إلى ما ذكرناه من التسمّم و التلوث تكون النتيجة الجوع.

هذا بالإضافة إلى إنّ الإصلاح الزراعى الذى نفّذه جمال عبد الناصر خفّض المستوى لأنه بدّل الأيدى المديرة إلى أيدى غير مديرة، كما حدث ذلك فى العراق فى عهد عبد الكريم قاسم «۱» أيضا، فقد كان العراق يصدّر الكثير من المحاصيل حتى الحنطة إلّا أنه بعد الإصلاح الزراعى أخذ يستورد حتى التبن.

و قد كتب الأخ السيد صادق «حفظه اللّه» دراسة حول الإصلاح

---

(۱) عبد الكريم قاسم من مواليد حى المهديّة فى بغداد عام ۱۳۳۳ ه «۱۹۱۴». عيّن آمر لواء المشاة ۱۹ فى عهد فيصل الثانى. قام بانقلاب عسكرى صبيحة السابع و العشرين من ذى الحجّة عام ۱۳۷۷ ه «الرابع عشر من تمّوز عام ۱۹۵۸ م» و أطاح بالحكم الملكى و أعلن الحكم الجمهورى، و شكّل مجلس السيادة لإدارة البلاد و ترأس مجلس الوزراء إضافة إلى وزارة الدفاع. ألغى مظاهر الديمقراطية كالبرلمان و التعدّدية الحزبية و ألغى الحكم المدنى. و استمرّ حكمه قرابة أربع سنوات و نصف. تعرّض فى صبيحة يوم الجمعة ۱۴ رمضان ۱۳۸۲ ه «۸ شباط عام ۱۹۶۳ م» لانقلاب عسكرى دبّره عبد السلام عارف مع مجموعة من الضبّاط، و أعدم رميا بالرصاص فى ظهيرة التاسع من شبّاط عام ۱۹۶۳ م.

الفقه، البيئة، ص: ۱۷۹

الزراعى الذى وقع فى العراق، و طبعه ثم أمرت الحكومة إحراق الكتاب لأنها لم تجد جوابا لعلامات الاستفهام التى طرحها الكتاب.

و كان من آثار الإصلاح الزراعى نزوح الكثير من الفلاحين إلى المدن، لأن الربح فى المدن أكثر من الربح فى الزراعة الخاضعة للإصلاح الزراعى «۱».

و قد عمل مثل ذلك ملك إيران- محمدرضا- مسببا اكتظاظ المدن بالفلاحين.

و قد نجم عن الزحف الريفى إلى المدن- الناجم عن ذلك المنهج الاقتصادية الخاطئ- رخص الأيدى العاملة حسب قانون العرض و الطلب.

و على أى حال: فمن البديهى إنه كلّما كان تركيز المبيد عاليا كانت الآثار الضارة الناتجة عنه كبيرة، و كذلك كلّما طالت هذه المدة ازداد الأثر السيئ للمبيد، و لا فرق هنا إن كان استعمال المبيد عبر آلات ميكانيكية أم بالرشّ عبر الطائرات أم التعفير باليد.

ثم لا يخفى أن لكل نوع من التربة و نسبة الرطوبة فيها و درجة حرارتها و كونها قريبة من الشمس كخط الاستواء أو بعيدة عنها دور كبير فى حفاظ التربة من مبيدات الآفات التى تتساقط فيها أو تتسرّب إليها عند استخدام المبيدات لقتل الآفات الزراعية.

كما أنه تختلف قدرة النباتات على امتصاص المبيدات الحشرية لاختلاف أنواعها، فمثلا: زراعة أنواع من البطاطس و الفجل و الجزر فى تربة زراعية

---

(۱) أصدر عبد الكريم قاسم قانون الإصلاح الزراعى فى ۱۳ صفر ۱۳۷۸ ه «۳۰/ ۸/ ۱۹۵۸ م» على غرار قانون الإصلاح الزراعى المصرى و السورى، و كان لتطبيقه ردود فعل فى الأوساط السياسيّة و الدينيّة، نتيجة مخالفته للعقل و الشرع و الواقع الاقتصادى، و نتيجة لاهتمامه بالجانب البيروقراطى على حساب الجانب الفنّى و العملى، و نتيجة لتركيزه على الحدّ من نفوذ كبار الملّاكين و شيوخ العشائر أكثر من تركيزه على زيادة الإنتاج.

الفقه، البيئة، ص: ۱۸۰

عولجت بمبيد «الألدرين» بمعدل رطل فى الفدّان، و وجد أن البطاطس لم تحتو على بقايا من هذا المبيد يمكن قياسه، فى حين

احتوی الفجل علی ۳٪ من المائـة جزء فی الملیون من هذا المبید. و احتوی الجزر علی ۵٪. و بنـاء علی ذلک فإن الجزر من بین جمیع المحصولات التی أجریت علیها الدراسات یحتوی علی أکثر ترکیز من البقایا الکیماویهٔ للمبید الحشری الموجود فی التربهٔ.

و من الواضح أنه یؤدی اسـتعمال بعض المبیدات إلی حدوث إضـرار فی النباتات الخضـراء و بخاصهٔ للمحاصـیل الحساسهٔ و الضـعیفهٔ النمو. و إذا ما اسـتخدمت المبیـدات بترکیز عال من العناصـر المشابهـهٔ لها أو بتوقیت غیر مناسب أدّی ذلک إلی حدوث إضـرار کبیرهٔ جدا، و التی منها حروق للأوراق أو حدوث تحوّر فی إشکالها مما یؤدی إلی جفافها ثم سقوطها ثم موت النبات فی نهایهٔ الأمر.

و قـد یحـدث الضـرر نتیجـهٔ لوصول المبیـد إلی العصـارهٔ النباتیـهٔ ممـا سـیؤدی إلی حـدوث خلل داخلی فی النشاط النباتی، ثم توقف عملیات التمثیل الغذائی، و هو أمر یتسبب فی موت النبات فی نهایهٔ المطاف.

کما و تسبب بعض المبیدات فی إبادهٔ الغابات الخضراء. ففی حرب فیتنام استخدمت الولایات المتحدهٔ الأمریکیهٔ مبید الحشائش لتعریهٔ غابـات الأشـجار من أوراقهـا، و جعـل تلـک الغابـات الکثیفـهٔ عبارهٔ عن أعواد من الخشب کئیبـهٔ المنظر لیس بها من ورق أخضـر، بل استعمل هذا المبید فی تدمیر حقول الأرز.

و بناء علی ذلک فاللازم إیجاد رقابـهٔ عالمیـهٔ علی المبیدات سواء مبید الحشـرات أو غیر ذلک بعیدا عن السـیاسات الاسـتعماریهٔ و عن الغایات الاقتصادیهٔ حتی لا یتضرر الإنسان بالنتیجهٔ بها، أو یکون الضرر أقل من

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۸۱

القلیل، إلّا أن الحضارهٔ الحدیثـهٔ لا تعیر أیـهٔ أهمیـهٔ لهذه الأمور، لما ذکرنا سابقا من فقدان الإیمان باللّه سبحانه و تعالی و الخروج عن مظلّهٔ الأنبیاء، و الأمران یسببان الانحراف عن الطریق المستقیم «۱».

التوازن الطبیعی فی البیئهٔ

و تعیش الحشـرات مع سائر الحیوانات و النباتات فی توازن طبیعی تتحکم فیه و تسـیطر علیه عدّهٔ عوامل بیئیهٔ، مثل الحرارهٔ و الرطوبهٔ و توفر الغـذاء و عوامـل حیویـهٔ أخری مثـل افتراس بعض الحشـرات للبعض الآـخر، و تطفّـل بعضـها علی بعض، و لـذلک یری فی البیئهٔ الطبیعیـهٔ أن الحشـرات و الحیوانـات تعیش فی حالـهٔ توازن طبیعی یحقق معیشـهٔ متوازنـهٔ لهما معا، فإذا اختلفت الظروف البیئیـهٔ لسـبب طـارئ أو دائم و حلّت فی المنطقـهٔ حشـرات جدیـدهٔ فإنّ التوازن القائم لا بـدّ أن یختل لصالـح نوع أو عـدهٔ أنواع منها، فتزداد أو تقل الأعداد عن معدّلها الطبیعی، و یکون ذلک فی غیر صالح الإنسان أو عکس ذلک وفقا لنوع الحشرات المتکاثرهٔ و بسبب الإسراف فی اسـتخدام المبیـدات الحشـریهٔ سواء کـان إسـرافا فی الکمیـهٔ أو فی الکیفیـهٔ ممّـا یؤدی إلی فقـدان التوازن الطبیعی القائم بین الآفات و أعدائها الطبیعیین، و یؤدی ذلک إلی زیادهٔ کبیرهٔ

(۱) هـذا إذا أحسـنّا الظنّ بالحضارهٔ الحدیثـهٔ، فهناک نظریّهٔ تدلّ علی أنّ الأمراض و الأوبئهٔ ظاهرهٔ أوجدتها الحضارهٔ، و هناک شواهد کثیرهٔ علی ذلک فالطاعون انتشـر فی أعقاب الحرب الصـلیبیّهٔ، و التدرّن نشأ فی المناجم و المصانع فی القرن التاسع عشـر نتیجهٔ لغیاب الهواء و الضوء عنها و إنّ الإکثار من الأطعمهٔ مع قلّهٔ الحرکهٔ و عدم ممارسهٔ الریاضهٔ یؤدی إلی الإصابهٔ بنزیف المخ.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۱۸۲

غیر متوقعهٔ فی بعض أنواع الآفات.

و من أمثلهٔ ذلک انتشار العنکبوت الأحمر و دودهٔ اللوز فی مصر فی أعقاب استخدام بعض المبیدات الحشریهٔ بإسراف شدید و بطریقهٔ غیر محسوبهٔ.

و لم تکن مثل هـذه الآفات مصـدر خطر للنباتات فیما مضـی، و لکن قتل المبیـدات لأعدائها الطبیعیین ترک لها حریهٔ التکاثر. کذلک

أدی الإسراف فی استخدام المبیدات الحشریة إلی القضاء تقریبا علی الحدأة المصریة التی أصبحت نادرة الوجود فی الریف المصری، کما أثّر ذلک علی وجود الغراب و أبی قردان و الثعلب و النمر و الذئب، و أصبحت هذه الحیوانات مهددة بالانقراض.

کما أدی استعمال مرکب «دی دی تی» فی مصر إلی ظهور العنکبوت الأحمر بکثرة علی الذرة، و منذ بضع سنوات هجم مرض خطیر علی شجرة الکاکاو فی غرب إفریقیا، و اتضح أن هذا المرض یسببه فیروس یحمله النمل، و عند ما استخدمت المبیدات ضد النمل انخفضت الإصابة بالمرض، و لکن اختل التوازن الطبیعی. و بعد فترة تفشت الإصابات بما لا یقل عن أربعة حشرات جدیدة.

و علی أی حال: فإن قاعدة التوازن تحکم الکون بدقة متناهیة مؤکدة علی حکمة الخالق المتعالی حتی فی کبر الحیوانات و صغرها، فالعصفور لا یصل فی حجمه إلی الحمام، و الحمام لا یصل فی حجمه إلی العصفور صغرا.

و فی الذکورة و الأنوثة، فلا یخلو جیل من الحیوان عن الذکر أو الأنثی، فلا یزید الثعلب علی الدجاج و لا العکس، و هکذا بالنسبة إلی کل شیء بالقیاس إلی نفسه و خواصّه و مزایاه أو بالقیاس إلی أعدائه أو أصدقائه، و بالقیاس إلی خصوصیات بیئته إلّا بعارض طبیعی مثل الزلازل أو البراکین أو الفیضانات أو الصواعق أو بعارض أنسانی مثل تدخل الإنسان فی إزالة الحیوان أو تضعیفه أو

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۳

تقویته بسبب تلویث البیئة أو ما أشبه ذلک.

أمراض الحیوانات و النباتات

و مما یبحث فی البیئة إجمالا الأمراض التی تتعرض لها الحیوانات و النباتات معلولة لاختلال البیئة أو مسبّبة لها إذ تتعرض النباتات و الحیوانات إلی الأمراض کالإنسان، فالنخیل مثلا تصاب بأمراض خاصة مثل تبقّع الأوراق و یعرف بالمرض الفحمی الکاذب أیضا و یسببه الفطر الذی یصیب السطح السفلی للورقة و یحدث بها بثرات بارزة لونها أسود داکن، و تتناثر من هذه البثور جراثیم الفطر المذکورة و یلاحظ أن الإصابة تتوجه فی أغلب الأوقات إلی المساحة السفلی القدیمة مما یسبب اصفراره و جفافه، الأمر الذی یحتم إزالة السعفات المصابة و إحراقها، و یعالج بالرشّ بمحلول خاص علی دفعتین الأولی بمجرد ظهور الإصابة مباشرة، و الثانیة بعد أربع أسابیع من الرشّ الأول.

و مثل ذلک اللفحة السوداء و أکثر ما یتضح وجوده علی السعف الحدیث الغضّ، و مظهره تقرّح بنی اللون لا یلبث أن یسوّد بتقدم الإصابة، و ینتهی الأمر بجفاف الموضع المصاب و یعالج بتقلیم الأجزاء المصابة ثم الرشّ بمحلول خاص، کما یدهّن موضع الإصابة علی الأوراق بعجینة خاصة، و قد انتشر هذا المرض من ساحل البحر المتوسط شمالا حتی أسوان جنوبا و یبدأ باصفرار الرأس فتتناثر جذوع النخل بلا رأس، و هو مرض مدمّر لم یعرف علاجه.

و مثل الحلم الأبوفی و یصیب القلب حیث یجعل الأوراق معوجّة ملتصقة القوس مکتکتة هشّة یسهل کسرها، غیر منطلقة النمو، تبدو و کأنها متسببة،

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۴

و یعالج بالرشّ بالکبریت القابل للبلل. و مثل العفن الدبیودی الذی یصیب الأوراق و القمّة النامیة، و کذلک المنطقة الجذریة و نتیجة للإصابة به تموت الفسیلة أو النخلة فجأة.

و یری المختصون بأمراض النباتات إن العلاج لهذا المرض أن تغمر الفسائل قبل الزراعة فی مخلوط خاص أو محلول خاص بنسبة خاصة ثم تزرع الفسیلة مباشرة.

و کذلک عفن نورات النخیل، و هذا المرض یصیب الشقائق الزهریة و یعرف بهذا الاسم، و تتمیز أعراض الإصابة به بوجود بقع دمیّة متقابلة علی العراجیل مصحوبة بتعفن الشقائق الزهریة بما تحمله من أزهار حتی تتحول إلی کتلة دمیّة مشوّهة مغطاة بالنمو الأبیض

بالفطر، و هو يتميز بلونه الأبيض الـذى يتحول إلى الأحمر، و علاج هذا المرض بأن يجرى تعفير النخيل بمخلوط خاص من النحاس و ما أشبه.

و هذه تعد جزء من الأمراض التى تصيب النخيل، أما الحشرات التى تصيب الشجرة أو الثمرة، فمنها حشرة النخيل القشرية و الحشرة القشرية السوداء، و حشرة النخيل القشرية الرخوة، و هذه الحشرات تصيب السعف الخارجى. و البقّ الدقيقى و ثاقبة النخيل و تحفر الحشرة فى هـذا المرض الكاملـة فى الجليد فتنشره الرياح كما تحفر فى عراجيل البلح فتجف الثمار و تكثر الإصابة بهذه الحشرة فى بعض مناطق مصر. كما سجّلت هذه الحشرة فى بعض المناطق الأخرى، و هذه الأمور هى خاصة بالنخيل، و هكذا لكل شجرة أمراضها و أعراضها الخاصة و علاجها الخاص، و إنما ذكرنا النخيل كمثال حيث يكثر وجودها فى العراق.

و لا يخفى أنّ عدد النخيل فى العراق قبل التدمير المتعمّد الذى قام به

الفقه، البيئة، ص: ۱۸۵

صدام كان على حسب بعض الإحصاءات «۳۲ مليون» نخلة، و قد وصل عددها بعد ذلك إلى «۳ ملايين»، فقط فأصبح العراق يأتى بالمرتبة السادسة بعد أن كان يحتل المرتبة الأولى «۱».

و تجرى القاعدة على الحبوب أيضا مثل الحنطة التى تتعرّض إلى مشاكل صحية فتسوسها سواء كانت فى سنبلها أو كانت فى خوابى خاصة، أما لو روعيت الشرائط فلا تسوس حتى لو مرّ عليها فترة طويلة.

و قد وجد عند الفراعنة فى مصر حنطة عمرها «۴ آلاف» سنة، و لما زرعوها أخرجت ثمارها و كأنها حنطة هذه السنة.

ثم إنه تتركز المقاومة البيولوجية فى الغالب على استعمال الحشرات الملتبسة أو الطفيلية للحدّ من انتشار الأنواع الضارة مثل استعمال حشرة الدعسوقة و كبح انتشار حشرة المنّ و الاستعمال للأحياء الدقيقة فى مكافحة الآفات الزراعية بمبدإ المكافحة البيولوجية و الذى كان مصدرا جديدا فى مكافحة الآفات، و قد جاء كردّ فعل للعواقب السيئة التى برزت من جرّاء استعمال المبيدات الكيماوية، و قد حققت المكافحة البيولوجية أكثر من حالة نجاح كامل فى مختلف أرجاء العالم، و فى أمريكا الشمالية عمدت مراكز الأبحاث الزراعية إلى استيراد طفيليات تتغذى على الحشرات الضارة و تبيدها، و بذلك أمكن توفير عشرات الملايين من الأموال التى تنفق على رش المبيدات الكيماوية، فخنافس أوراق نباتات الحروق وسوس أوراق البرسين أمكن التحكّم فيها و الحدّ من أضرارها عن طريق استيراد حشرة طفيلية من إيطاليا و فرنسا و بعض البلدان الأوربية الأخرى تلتهم تلك الحشرات الضارة و تفنيها،

---

(۱) و قد ذكرت مجلّة ألف باء العراقية فى عددها المرقم ۱۳۶۴ هذا الإحصاء حيث كتبت: إنّ العراق يمتلك ۴۰۰ /۰۰۰ /۳۲ مليون نخلة عام ۱۹۵۲ م، و ۱۳ مليون منها توجد فى البصرة، و ينتج ۶۵۰ نوع من التمور. و هبط هذا الرقم إلى ۶۹۹ /۹۹۷ /۲ مليون نخلة عام ۱۹۸۹ م. و فى السنوات الأخيرة تضاءل هذا العدد إلى أقلّ ما يمكن.

الفقه، البيئة، ص: ۱۸۶

و هذه الطفيليات تبيد بيض الحشرات الضارة و تأكل يرقاتها.

و قد اثبت استخدام هذه الطفيليات نجاحا ملموسا فى قتل كل من خنفسة البطاطس و خنفسة الفاصوليا التى تسبب خسارة تقارب ما يعادل «۱۰۰ مليون دولار» سنويا، و كذلك أمكن إبادة نحو «۵۰٪» من حشرات العثّ الموجودة فى أمريكا باستخدام طفيليات أمكن استيرادها و تنميتها خلال بضع سنوات و استخدام نوع من النحل لمكافحة خنافس البطاطس أيضا، و على الرغم من صغر حجم هذا النحل إلّا أنه تمكن أن يبيد نحو «۸۰٪» من مجموع خنافس البطاطس فى المناطق التى جرى اختباره عليها فى بعض الولايات الأمريكية.

و قد لاحظ أحد علماء الغرب إن إناث حشرات السوس الطاووسى تطلق نوعا من الشحنات الكهربائية أو الموجات الكهربائية

کالمغناطیسیة التی تجذب الذکور إلیها، و بعد أعوام من هذا الحادث تمکن علماء الألمان أن یعزلوا المادة المثیرة للجنس فی دودة القز و أطلق علی هذه المادة اسم الفیرومون، و قد طوّر العلماء عدة وسائل لصنع الفیرومونات التی تجتذب الحشرات الضارة حیث یجری صیدها بعد ذلک و إبادتها.

کما و إنهم تمکنوا من إبطال تخصیب البیض، و مما یتسبب فی انقراض تلک السلالات من الحشرات التی عقم بیضها، و قد استخدمت هذه الطریقة بإحداث العقم فی ذکور حشرات ذبابة الفاکهة و الذبابة الحلزونیة، سُبْحَانَ الَّذِی خَلَقَ الْأَزْوَاجَ کُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَ مِمَّا لَا یَعْلَمُونَ «۱» و سبحان من جعل لکل شیء موافقا و مخالفا، و سبحان الذی یعلّم هذه الأمور حیث أنه ورد عن الإمام الصادق علیه السلام: (العلم سبعة

(۱) سورة یس: الآیة ۳۶.

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۷

و عشرون جزء، فجمیع ما جاءت به الرسل جزءان، لم یعرف الناس حتّی الیوم غیر الحرفین، فإذا قام القائم، أخرج الخمس و العشرین حرفا، فبثها فی الناس، و ضمّ إلیها الحرفین، حتّی یبثها سبعة و عشرین حرفا) «۱»، و لعلّ المراد بخمسة و عشرین لیس العدد و إنّما الصیغة المبالغیة مثل «سبعین» کما فی الآیة إِنْ تَسْتَغْفِرْ لَهُمْ سَبْعِینَ مَرَّةً «۲» الواردة فی القرآن الکریم و ما أشبه ذلک. فما توصلت إلیه البشریة من علوم هی لا شیء بالنسبة إلی العلوم الواقعیة فی الکون. و لذا نشاهد أن اللّه سبحانه و تعالی یصف الرسول الأعظم «صلی اللّه علیه و آله و سلم» بالخلق العظیم فی مجال الأخلاق إِنَّکَ لَعَلی خُلُقٍ عَظِیمٍ «۳»، أما حینما یأتی دور العلم، یقول سبحانه وَ قُلْ رَبِّ زِدْنِی عِلْماً «۴» علی الرغم من أنه اعلم المخلوقات علی الإطلاق. و قال سبحانه بالنسبة للإنسان بشکل عام وَ مَا أُوتِیتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِیلًا «۵».

(۱) منتخب الأنوار المضیئة: ص ۲۰۱.

(۲) سورة التوبة: الآیة ۸۰.

(۳) سورة القلم: الآیة ۴.

(۴) سورة طه: الآیة ۱۱۴.

(۵) سورة الإسراء: الآیة ۸۵.

الفقه، البیئة، ص: ۱۸۸

الأمطار الحمضیة

مسألة: تتعرّض البیئة- جوا أو بحرا أو برّا- إلی الأمطار الحمضیة «۱» من أکسید الکبریت و أکسید النیتروجین التی تنطلق إلی الهواء الجوی نتیجة لاحتراق الوقود مثل النفط و الفحم فی محطات إنتاج الطاقة الکهربائیة و محرکات الآلات و أفران المصانع. کما إن هذه الغازات تنتج من مصانع إنتاج الأمونیا و مصانع الأسمدة و معامل تکریر البترول و الصناعات البتروکیماویة و غیرها «۲».

و قد کان الاعتقاد السائد أنّ الأمطار الحمضیة تنشأ نتیجة بعض العوامل الطبیعیة التی لا دخل للإنسان فیها مثل الغازات الحمضیة الناجمة عن اندفاع البراکین أو من حرائق الغابات أو من تحلل بقایا النباتات و الحیوانات، لکن العلم الحدیث کشف بطلان ذلک و بیّن أنّ السبب هو الإنسان، و قد أثبتت بعض الدراسات أن ۹۰٪ من الکبریت المحمول فی الأمطار یعود إلی النشاط البشری.

(۱) تنشأ نتيجة تفاعل غاز ثانى أكسيد الكبريت و أكسيد النيتروجين مع بخار الماء الموجود فى الجو، فتتحوّل تلك الغازات إلى جسيمات دقيقة من الكبريتات معلقة فى الهواء تنقلها الرياح، و إذا كان الظرف مناسبا لسقوط الأمطار، فإنّ هذه الجسيمات تختلط مع ماء المطر و تسقط معه على شكل مطر حمضى، و إن وحدة قياس الحموضة فى الأمطار هى.

(۲) كما ينبعث هذا الغاز كناتج ثانوى من بعض الصناعات التى تتعلّق باستخلاص بعض الفلزّات من خاماتها، مثل عمليات استخلاص فلز النحاس من خامة كبريتية النحاس.

الفقه، البيئة، ص: ۱۸۹

و قد لاحظ أحد علماء السويد أنّ الأمطار التى تتساقط فوق بعض مناطق السويد تزيد نسبة حموضتها مع الزمن، و قد بيّن هذا العالم أنّ هذه الأمطار تنتج من ذوبان الغازات الكبريتية و النيتروجينيّة التى تتصاعد من مداخن المصانع فى بخار الماء الموجود فى الغلاف الجوى. و نبّه هذا العالم إلى إخطار هذه الأمطار الحمضية و إلى آثارها المدمّرة على مختلف عناصر البيئة الطبيعية المتوازنة.

و قد قام أحد مراكز البحوث العلمية الأوربية بدراسة «۱۵۳» بحيرة صغيرة كانت مليئة بالأسماك سابقا، فوجدوها عبارة عن أجسام مائية ميّتة لا حياة فيها باستثناء بحيرتين يبدو أنهما ستلحقان ببقية البحيرات.

و قام معهد علمى آخر بإجراء دراسة مماثلة على «۱۵۱» ظاهرة أخرى فوجد أنها خالية تماما من الحياة، بينما لم تكن هناك مصانع تلقى بفضلاتها السّامّية فى هذه الأنهار و البحيرات، و إنما قالوا إن التلوث هو المسؤول الوحيد عن هذه الجريمة التى طالت الملايين من الأسماك.

و اكتشف العلماء أن القاتل قد أتى من مكان بعيد و القاتل بالطبع هو التلوث الذى ورد من أوربا من الأمطار المحمّلة بحمض الكبريتيك «۱»، و ينتج هذا الحمض كما أشرنا فى الأمطار نتيجة دخان المصانع و محطات إنتاج الطاقة الكهربائية، و نتيجة حرق الفحم و البترول بكميات كبيرة، فينتج عن احتراقهما ثانى أكسيد الكبريت «۲» الذى يتصاعد فى الجو ثم يتفاعل مع بخار

---

(۱) حمض الكبريتيك: يحدث نتيجة تفاعل ثانى أكسيد الكبريت مع بخار الماء فيعطى غاز يعرف بثالث أكسيد الكبريت، و يذوب هذا إلغاز فى بخار الماء الموجود فى الهواء، فيعطى حمضا قويا يعرف بحمض الكبريتيك.

(۲) و رمزه الكيماوى ۲ و هو غاز حمضى له رائحة نفاذه، تؤثّر على الأغشية المخاطية للأنف، و يسبّب التهابات للعين و تقيّحات على الجلد، و يؤثّر على التربة الزراعيّة و يقلّل من إنتاجيتها، كما انه يتفاعل مع بعض الأملاح الموجودة بالتربة مكوّنا مركّبات لا تذوب فى الماء، و هذا يؤدّى إلى حرمان النبات من عنصر هام من العناصر الغذائية.

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۰

الماء المكوّن للسحب مكونا حمض الكبريتيك، و من ثم ينزل ماء المطر من السماء، و يتصف بخاصية الحموضة، فيتلف كل ما يصادفه مسببا هلاك هذه الأسماك بل و الحيوانات التى توجد فى تلك الأصقاع و هكذا بالنسبة إلى النباتات.

و تشترك أكاسيد النتروجين «۱» مع أكاسيد الكبريت فى تكون الأمطار الحمضية، و تنشأ الأولى من إحراق الوقود فى محطات توليد الطاقة الكهربائية و المنشآت الصناعية و فى مكائن الاحتراق الداخلية، و يبقى هذا الحمض معلقا بالهواء الساخن و ينزل مع مياه الأمطار.

و يطلق العلماء على كل هذه الصور بالترسّب الحمضى، و هذا الترسّب الحمضى يكون أشدّ ما يكون بالقرب من مصدر التلوث، أى فى دائرة لم تتعد «۳۰۰ كيلومترا»، و الترسّب فى هذه الدائرة، يكون بشكل جسيمات جافة. أمّا الترسّب الرطب فى صورة أمطار يكون عادة بعيدا عن مصدر التلوث، أى فيما يزيد على «۲۰۰۰» كيلومتر و أكثر، و لا يؤدى تكوين حمض الكبريتيك و النتريك فى الهواء إلى نشوء الأمطار الحمضية فحسب، بل يتسبب أيضا فى تكوين الضباب الحمضى و الجليد الحمضى بالإضافة إلى تساقط هذين

الحمضيّن بصورة جسيمات جافة و غازات تسبب تلويث النبات و الحيوان فى البرّ و البحر.

و وضع العلماء معدلا ثابتا لذلك، فاعتبروا الماء النقى هو الذى يحتوى على معدل هيدروجين بنسبة «۷» فإذا زاد ذلك فأصبح «۸ أو ۹» أصبح

---

(۱) و تشمل: أول أكسيد النيتروجين و ثانى أكسيد النيتروجين ۲ و أكسيد النتروز ۲.

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۱

الماء قلويا، و أما إذا قلّ عن «۷» فأصبح «۶ أو ۵» أو أقل من ذلك كان المحلول حمضيا.

و قد أشار تقرير إلى أنّ جانبا كبيرا من أوربا الوسطى مبتلى بأمطار حمضية بمقياس «۲، ۴» من العشرة أو أقل من ذلك، و كذلك يشير التقرير إلى أن المقياس السنوى للمعدّل الهيدروجينى بالمناطق الملوثة فى الدول الاسكندنافية و اليابان و أوربا الوسطى و شرق أمريكا الشمالية يتراوح ما بين «۵، ۳- ۵، ۵» مع ما يحتوى من الكبريتات فى الأمطار يتراوح ما بين ملى غرام واحد و اثنى عشر ملى غراما فى اللتر، فى حين يصل تركيز النترات فيها إلى ما بين ملى غرام و ستة ملى غرامات فى اللتر. و حين تتساقط مياه المطر الملوثة على المسطحات المائية كالمحيطات و الأنهار و البحار و البحيرات فإنها تؤدى إلى إصابة الكائنات البحرية بإضرار جسمية، و ربما أدت إلى هلاك الأسماك و الدلافين و باقى الأحياء التى تعيش فى الماء، و إذا لم يسبب تلوث اللحوم هلاك البشر شيئا فشيئا، فإنه حتما سيؤدى به إلى أمراض مستعصية.

كما و تسببت الأمطار الحمضية فى زيادة حموضة كثير من البحيرات و الأنهار مما يؤدى إلى خلو هذه البحيرات و الأنهار من الكائنات الدقيقة، و هناك نحو ألف بحيرة فى كندا تحولت مياهها إلى حمضية بعد أن كانت معتدلة نتيجة هذه الأمطار: و حين تسقط الأمطار الحمضية على الأراضى الجيرية، فإنها ستذيب قدرا كبيرا من عنصر الكالسيوم الموجود فى التربة و تحمله معها نحو المياه، و يؤدى ذلك إلى انجراف التربة و زيادة فى تركيز الكالسيوم و ضعف النباتات. كما و إنها إذا سقطت على بعض الأراضى أدت إلى تفتت بعض الصخور.

و تؤدى الأمطار الحمضية إلى إذابة نسبة كبيرة من بعض الفلزات الثقيلة

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۲

مثل الرصاص و الزئبق و الألمنيوم، و هى فلزات سامة و تسبب تسمّم الكائنات الحيّة عند شربها للمياه الملوثة. كما و إنها تتصف بخاصية التراكم إذ أنها تتجمّع بمرور الزمن فى أجسام الأحياء، و قد قلّت أعداد الطيور فى بعض المناطق الأوربية و الأمريكية بعد أن قتل كثير منها نتيجة غذائها على الحشرات التى تحتوى أجسامها على نسبة عالية من الألمنيوم التى جرفته مياه الأمطار الحمضية من سطح التربة و حملته إلى الماء، و هذه الإضرار للأمطار الحمضية لا تختص بالمياه بل تمتد إلى المحاصيل الزراعية «۱» و الغابات.

و يتوقف تأثير الأمطار الحمضية على عدد من العوامل مثل كمية الأمطار المتساقطة و الفترة الزمنية التى يستغرقها طول المطر الحمضى و مستوى حموضة الأمطار و التركيب الكيماوى للتربة و النباتات و المياه الطبيعية، و مدى تأثر النباتات و الحيوانات و المنشآت بحموضة الأمطار و حرارة الجو و وجود ملوثات أخرى فى الهواء و إلى ما أشبه ذلك.

كما إنّ الأمطار الحمضية تؤثر على المبانى و المنشآت الأثريّة و التاريخية و المنشآت المعدنية و المبانى الحديثة، كما أنها تؤثر على مياه الشرب، فقد لوحظ أن مياه أحد الخزانات قد زادت حموضتها نتيجة تزايد سقوط الأمطار فى الخزان مدة طويلة من العام، و قد تسببت المياه الحمضية فى تآكل الخزان.

ثم أنه يمكن حل مشكلة المطر الحمضى بمنع تكوين مثل هذا المطر لأسباب مختلفة مثل أفران و مواقد جديدة يمكن أن يوقف انطلاق كل من أكاسيد الكبريت و أكاسيد النيتروجين عن طريق استخدام أنظمة الحقن لحجر

(۱) فإنّ الأمطار الحمضيّة تؤدّی إلی ذوبان عنصر البوتاسیوم و المغنیسیوم و الکالسیوم فی التربة و انتقالها إلی المیاه الجوفیّة، فیسبّب ذلک إبعاد هذه العناصر عن جذور النباتات، و کذلک تزید فی عملیة تکشیف ألمنیوم التربة و هو ما یسبب تلف الجذور و یستنزف المواد المغذیة للنباتات.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۳

الکلس فی المواقد و الأفران التی یستخدم فیها الوقود الأحفوری أو شبه ذلک.

و تدل التجارب الرائدة التی أجریت فی مراکز الأبحاث العلمیة الأوربیة علی إن هذه الأفران یمکن أن تنزع «۸۰٪» من ثانی أکسید الکبریت، کما یمکن إزالة الکبریت بعد الاحتراق و قبل أن تنفذ الغازات عبر المداخن، و یتم ذلک عن طریق غسل الغازات الکبریتیة بنحو قلوی حیث یحوّل غاز ثانی أکسید الکبریت إلی فضلات کالوحل و الرواسب الطینیة، و یمکن باستخدام هذه التقنیة فی إزالة نحو «۹۵٪» من الکبریت الموجود ضمن غازات المداخن.

کما یمکن استخدام وقود لکمیة منخفضة من الکبریت فإنه فی العادة تحتوی أنواع الوقود المستعملة لإنتاج الطاقة علی قدر صغیر من الکبریت، و نظرا لاستعمال ملایین الأطنان من هذا الوقود کل عام فی الدول الصناعیة الکبیرة، إذ قدّرت کمیة غاز ثانی أکسید الکربون التی تطلقها المناطق الصناعیة فی أوربا فی الهواء بنحو «۵۰ ملیون» طن کل عام فی حین تقدّر هذه الکمیة فی أجواء الولایات المتحدة الأمریکیة بنحو «۴۰ ملیون» طن «۱».

(۱) و قد أطلقت دول العالم عام ۱۹۹۰ م ستة ملیارات طن من الکربون فی حین کان فی الستینات ۵، ۲ ملیار طن و فی العشرینات ملیار طن. و إنّ نسبة غاز الکربون ازداد علی مدی مائة سنة حتّی عام ۱۹۷۴ م بنسبة ۰۳۳. ۰٪ من الحجم و إنّ نسبة هذا إلغاز فی نهایة هذا القرن تتراوح بین ۰۳۸. ۰ – ۰۴۱. ۰٪ من الحجم، و حتّی عام ۲۰۲۵ م ستتراوح نسبته بین ۰۵۲. ۰ – ۰۶۴. ۰٪ الحجم. علما إنّ ارتفاع غاز الکربون فی الهواء أکثر ممّا هو علیه الآن یؤدّی فی القرن المقبل إلی ارتفاع المعدّل السنوی لدرجات حرارة الهواء لدرجتین، و هذا ما سیعمل علی تذویب الجلید فی منطقة القطب الشمالی و القطب الجنوبی، ممّا یؤدّی إلی ارتفاع مستوی المحیط العالمی إلی ۷۰ أو ۷۵ متر، و هذا یعنی غرق العدید من المدن الکبری الواقعة علی سواحل البحار و المحیطات بالإضافة إلی مساحات کبیرة من السهول و المناطق الساحلیّة المأهولة فی الوقت الحاضر. و یؤکّد العلماء أنه إذا نقصت شفّافیة الهواء بسبب التلوّث المتزائد و انخفضت درجة الحرارة درجتین فقط من المعدّل السنوی، سیسبّب تجمّد جدید أی اقتحام الجلید القطبی لخطوط العرض السفلی و المعتدلة. أنظر أطلس العالم شرکة بدران: ص ۲۸۴– ۲۸۵.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۴

کما یمکن لمحطات تکریر البترول الحدیثة أن تنتج بترولا- فیه نسبة منخفضة من الکبریت، أو تنظیف معظم أنواع الفحم الحجری الموجود فیه، و ذلک عن طریق استخدام السحق و ذلک عن طریق العملیات الکیماویة.

و بعد اتحاد الألمانیتین «الشرقیة و الغربیة» ارتفع هذا الضرر حیث کانت آلمانیا الشرقیة أکثر مصدر الأمطار الحمضیة للسوید.

و یمکن اتّباع بعض الطرق لتقلیل إخطار الأمطار الحمضیة مثل طلاء المنشآت و المبانی و الآثار بأنواع مستحدثة من الطلاء لحمایتها من الآثار الضارة لسقوط الأمطار الحمضیة علیها، و مثل استخدام الجیر فی معالجة البحیرات التی تتعرض للأمطار الحمضیة، حیث یتسبب الجیر فی معالجة حموضة المیاه، و یتم ذلک عن طریق رشّ رذاذ من الجیر علی سطح الماء من زوارق خاصة تطوف بکل أرجاء البحیرة لغرض معالجة میاهها. و تعتبر هذه الطریقة محاکاة لما یقوم به المزارعون عند ما ینثرون مسحوق الجیر علی سطح التربة الحمضیة قبل ریّها لمعادلة حموضتها، و هذه الطریقة لا تعد أسلوبا مثالیا لحل مشکلة زیادة حموضة البحیرات لأنها تتطلب مزیدا من

الجهد و المال، كما أنها تحتاج إلى عناية كبيرة و دقة فائقة فى استخدام الجير حتى لا تنقلب الحالة فى تحول مياه البحيرات فى حالة الحموضة إلى الحالة القلوية. و هذا العلاج يعدّ فى نفس الوقت هو علاج للضباب الحمضى.

و قد تبين من الدراسات العلمية التى أجريت على الضباب الحمضى أنه أكثر خطورة و أشد ضراوة من المطر الحمضى بالرغم من أنهما يتكونان بطريقة واحدة، فيعود ذلك إلى أن الضباب الحمضى يتكون و يتكثّف بالقرب من سطح الأرض، و بذلك تصبح الفرصة مهيأة لإحداث إضرار بالغة بالذين

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۵

يستنشقونه «۱»، و لا يقتصر تأثير الضباب الحمضى على الإنسان فحسب بل يمتد ليشمل النباتات و الحيوانات و المبانى الأثرية.

و لذا فاللازم علاج الأمر بنحوين: الأول: منع تكون مثل هذا الضباب أو مثل ذلك المطر على ما ذكرناه.

الثانى: امتصاص الإضرار بالقدر الممكن، و ما يذكر فى حالة المرض يذكر فى هذه الحالة أيضا، فاللازم الوقاية أوّلا ثم العلاج ثانيا، و من المعلوم أنّ: «قيراط من الوقاية خير من قنطار من العلاج».

---

(۱) حيث يسبّب أمراضا تنفّسيّة كالسعال و نزلات البرد و الربو و الالتهابات القصبية و انتفاخ الرئة.

و قد ذكرت الإحصاءات: إنّ مليار شخص فى مختلف أنحاء العالم معرّضون لمستويات غير صحيّة من ثانى أكسيد الكبريت.

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۶

طبقة الأوزون

مسألة: لقد أشار القرآن الكريم إلى أن السماء سقف محفوظ بالنسبة إلى الأرض، حيث ورد فى القرآن الكريم وَ جَعَلْنَا السَّمٰاءَ سَقْفاً مَحْفُوظاً وَ هُمْ عَنْ آيٰاتِهٰا مُعْرِضُونَ «۱»، و ربما يكون قوله سبحانه و تعالى سَقْفاً مَحْفُوظاً لاعتبارين، الأول: أنه سبب لمنع ارتطام سطح الأرض بملايين النيازك «۲».

و الإنسان الذى ينام فى غرفة مسقّفة يكون مطمئنا من العواصف و الأمطار و كثير من الأخطار كذلك الأرض المسقفة التى تجعل البشرية تعيش

---

(۱) سورة الأنبياء: الآية ۳۲.

(۲) فإن هذا السقف يجعلها كغازات كما نشاهد ذلك فى أطراف الأفق أحيانا خصوصا عند غروب الشمس. و النيازك هى أحجار أو كتل حديدية من النجوم تسقط من السماء و تصل سرعة بعض النيازك إلى ۵۰ ميل فى الثانية ثم ما تلبث مقاومة الهواء أن تقلل من سرعتها، و يعتمد مدى ما تحدثه من ضرر على كميّة الطاقة الحركية المحتواة بداخلها. و أكبر نيزك حجرى سقط عام ۱۹۴۸ م و كان وزنه طن واحد. فعندما ينفجر النجم تظهر كتلة متّقدة فى السماء، و هذا الذى نراه هو هواء مضغوط فى الإمام زادت حرارته بفعل الاحتكاك مع حركة الصخرة، و يمكن أن يكون حجمه أكبر كثيرا من حجم الصخرة نفسها، و ينصهر سطح الصخرة، و يتطاير الشرر من الذيل، و تظلّ ذيول الدخّان زمنا طويلا بعد سقوط الصخرة. ثم إنّ الصخرة قد تنفسخ و تسقط و تحدث موجة صدمة، لها قعقعة و أصداء مثل صوت مدافع ترعد فى معركة. راجع نهاية الكوارث الكونية و أثرها فى مسار الكون: ص ۲۶ للمؤلّف مرانك كلور. هذا و يفرّق النيزك عن الشهاب إنّ الثانية عبارة عن قطع من الغبار ناجمة عن مذنّبات ماتت فى الفضاء.

الفقه، البيئة، ص: ۱۹۷

بمأمن و طمأنينة.

الثانی: منع إضرار أشعة الشمس من الوصول إلی سطح الأرض، فتأمل.

و من بین المخاطر التی تنجم عن تدخل الإنسان فی النظم الکونیة و إخلاله بالتوازن لمکونات الغلاف الجوی للأرض و استنزاف الأوزون فی طبقة الجوّ العلیا فی المنطقة التی تقع علی ارتفاع یتراوح بین «۲۰ و ۴۰» کیلومترا فوق منسوب سطح البحر، فإنه یحیط بکوکب الأرض غلاف جوّی سمیک یشارک الأرض فی دورانها الدائم حول نفسها و حول الشمس «۱».

و الغلاف الجوی یتکون فی الأساس من ثلاث غازات: النیتروجین و الأوکسجین و الأرجون، و نسبة قلیلة تمثل ثانی أکسید الکربون و ترکیزات قلیلة من غازات الهلیوم و الهیدورجین و الکلبتون و المیثان و النیون و الزیون و الأوزون. و یتجمع نحو «۳۰٪» من الغازات السابقة فی طبقة تعرف

---

(۱) یتألّف الغلاف الحوی من ثلاث طبقات: الطبقة الأولی: و تسمّی التروبوسفیر أو الطبقة السفلی و هی قریبة من سطح الأرض و یبلغ سمکها ۱۲- ۱۵ کیلومتر فوق سطح الأرض، و هذه الطبقة لها صلة بحیاة الإنسان و فیها تحدث تفاعلات الطقس و المناخ.

الطبقة الثانیة: و تسمّی الاستراتوسفیر أو الطبقة العلیا و تمتد من ۲۰- ۴۰ کیلومتر فوق سطح الأرض، و توجد فی هذه الطبقة نسبة من غاز الأوزون تقدّر ب «۱۰» أجزاء فی الملیون، و الذی یعتبر مصفات لمعظم الإشعاعات الشمسیّة الضارّة.

الطبقة الثالثة: و تسمّی التربوبور و هی تقع بین الطبقتین السابقتین. هذا و هناک تقسیم أکثر دقّة من هذا التقسیم، و هو ما تطرق إلیه علماء الإرصاد حسب تغییر الحرارة و مستوی الارتفاع، و هی خمس طبقات أساسیة بالإضافة إلی أربع طبقات فاصلة. و الطبقات الأساسیة هی: ۱- تروبوسفیر أو الطبقة السفلی و تبلغ حتّی ارتفاع وسطی قدره ۱۱ کم. ۲- ستراتوسفیر أو الطبقة العلیا و تبلغ من ۱۱ کم- ۵۱ کم. ۳- میزوسفیر و تبلغ من ۵۱ کم- ۸۶ کم. ۴- تیرموسفیر و تبلغ من ۸۶ کم- ۸۰۰ کم. ۵- اکزوسفیر أو الفراغ الکونی و تبلغ من ۸۰۰ کم و ما فوق.

و الطبقات الفاصلة عبارة عن: ۱- تروبوبوز ۲- ستراتوبوز ۳- تیرموبوز ۴- میزوبوز. و هذه الطبقات تکون فاصلة بین الطبقات الأساسیة وفق الترتیب.

الفقه، البیئة، ص: ۱۹۸

ب «تروبوسفیر» و هی الطبقة اللصیقة بسطح الأرض و تعیش فی وسط هذه الطبقة جمیع الأحیاء الأرضیة، و تحدث فیها أغلب الظواهر الجویة مثل تکون السحب و الضباب و العواصف و الریاح و الثلوج و المطر.

و توجد طبقة ثانیة تعرف ب «الأستراتوسفیر» و فی هذه الطبقة یوجد غاز الأوزون بنسبة ضئیلة جدا تتراوح بین «۱۰- ۳۰» جزء من کل ملیون جزء من الهواء، و یتغیر ترکیز الأوزون بتأثیر کبیر کلّما ارتفعنا عن سطح البحر، و رغم أن سمک طبقة «الأستراتوسفیر» تصل إلی عشرات الکیلومترات إلّا أن عدد ما بها من جزئیات الأوزون لا یتجاوز عدد جزئیات الهواء الموجود فی طبقة سمکها ثلاث ملیمترات من الهواء الذی نتنفّسه علی سطح الأرض، و ذلک نظرا للانخفاض الشدید للضغط فی طبقات الجوّ الأعلی، فنستطیع أن نتخیل طبقة الأوزون کبالونة هائلة تحیط بالکرة الأرضیة علی ارتفاع «۳۰ کیلومترا».

و غاز الأوزون سامّ للإنسان و للحیوان و النبات علی السواء و هو أکثر سمیّة من مختلف الغازات «۱».

---

(۱) غاز الأوزون أزرق اللون و باهت و له رائحة ممیّزة و حادّة، و رمزه ۳ و ینتج طبیعیا عن طریق التفریغ الکهربائی، أو اصطناعی عن طریق الأجهزة الکهربائیة العالیة الفولتیة و عن طریق التفاعلات الکیماویة لضوء الشمس مع التلوّث، و یتکون الأوزون من اتحاد ذرات الأوکسجین مع جزئیات الأوکسجین أی عند ما یصطدم الإشعاع فوق البنفسجی المنبعث من الشمس مع جزئیات الأوکسجین فی أعلی الغلاف الجوی، حیث یقوم فوتون ضوئی بشطر جزئی الأوکسجین إلی ذرتی أوکسجین عالیتی النشاط تقوم کل واحدة منهما بشکل

سريع بالاتحاد مع جزء آخر الأوكسجين لتشكل الأوزون ٣، و يقوم هذا إلغاز بامتصاص الأشعة فوق البنفسجية و يتحلل إلى ٢ و و من ثم تعود لتشكل من جديد ٣ مع جزء أوكسجين آخر، و هكذا دواليك إلى أن تصطدم ذرتان حرتان من الأوكسجين مصادفة لتشكل ٢. و معيار الأوزون هو ١٢٪ جزء من إلغاز فى كلّ مليون جزء من الهواء كحدّ أدنى للتعرّض، فلا يجوز تجاوزه.

الفقه، البيئة، ص: ١٩٩

و التلوث الناجم عن حركة مرور السيارات فى المدن المزدحمة يؤدى إلى زيادة تركيزه و تزيد نسبة هذا إلغاز فى المدن خصوصا المدن الصناعية المزدحمة بالآليات و السيارات و ما أشبه ذلك.

و الأوزون ذو فعالية عالية فى إبادة الجراثيم و قتل البكتيريا و الفيروسات و الطفيليات الضارة، و لهذا السبب فإن عدة من الدول تفضّل استخدامه فى معالجة مياه الشرب و المياه الصناعية و مياه المجارى و فى تعليب الأسماك و تعقيم المأكولات. إلّا أن زيادة نسبة هذا إلغاز عن الحدّ المقرّر حسب التقدير الإلهى تحوله إلى عامل ضارّ و متلف حيث أنه يسبب فى تدمير الحياة بشتى صورها، و فى الوقت نفسه الذى يتولّد فيه غاز الأوزون فى الغلاف الجوى، فإنه يتعرّض أيضا لعملية تدمير طبيعية نتيجة لامتصاصه للأشعة فوق البنفسجية التى ترد إلينا من الفضاء فإن إخلال أى توازن فى الأرض و بأجوائها يسبب اختلالا فى الأحياء و غير الأحياء، و لقد قال سبحانه وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ «١».

و الأوزون كما أنه يسرع تكونه يسرع زواله أيضا، و قد أدى الاختلال الصناعى إلى نشوء مشكلة الثقب الأوزونى فوق منطقة القارة القطبية الجنوبية «٢». أما الشمس فهى ترسل أشعتها، و ترسل نوعا من الأشعة فوق

---

(١) سورة الحجر: الآية ١٩.

(٢) ففى بداية الربيع القطبى من كلّ عام يهبط الأوزون و قد وصل إلى ٥٠٪ بين أعوام ١٩٧٩- ١٩٨٥ م و فى عام ١٩٨٩ م أصبح ثقب الأوزون يغطى حوالى ١٩ مليون كيلومتر مربع أى ما يعادل ٥، ٧٪ من مساحة نصف الكرة الجنوبية، و إن الثقب الأوزونى ينتج عن زيادة ذرّات الكلور فى طبقة الاستراتوسفير، و إنّ ذرّات الكلور تنتج عن تحلّل جزئيّات الكلور و فلورو كربون الناتجة عن الأنشطة الصناعية و التى تستخدم فى تصنيع رقائق الكمبيوتر و فى صناعة الرغوة فى الكرتونات البلاستيكيّة و فى تجهيزات التبريد و تكييف الهواء و فى علب الرش بالايروسول.

و تتحطم هذه الذرات تحت تأثير أشعة الشمس فوق البنفسجية و تحرر ذرات الكلور الحر ثم تتحد مع الأوزون و ذرات الأوكسجين المنفردة و يتكون من هذا الاتحاد تحول الأوزون إلى جزئيات أوكسجين و تتحرر ذرات الكلور ثانية لتكرر هذا الاتحاد من جديد. و بناء على هذا فإن ذرة الكلور الواحدة يمكن أن تحطم مئات الآلاف من جزئيات الأوزون.

الفقه، البيئة، ص: ٢٠٠

البنفسجية، و هذه الأشعة تستطيع إذا ما وصلت إلى الأرض أن تقتل الكائنات الحيّة من بشر و نبات و حيوان.

و يقوم الأوزون الموجود فى طبقة الغلاف الجوّى بحجب تلك الأشعة و منعها من الوصول إلينا، و يقوم الغلاف الجوى بامتصاصها، و بذلك يحول دون تدفقها صوب سطح الأرض و يتسلل مقدار قليل جدا من هذه الأشعة ليساعد على تكوين فيتامين «دى».

و اكتشف جماعة من العلماء أنه انخفضت نسبة هذا إلغاز «٤٠٪» فوق خليج هالى، و أنه امتدّت فى ارتفاعها مسافة تتراوح بين «١٢- ٢۴» كيلومترا تقريبا، طاغية بذلك على قسم كبير من الجزء الأسفل.

و معنى ذلك وجود ثقب أوزونى أى إنّ كثافة غاز الأوزون أصبحت منخفضة جدا عمّا يجب أن تكون عليه.

و قد أوضح العلماء: أنّ هناك عددا كبيرا من الملوثات التى أدّت إلى استنزاف الأوزون، و من أهم هذه الملوثات:

أولا: أكاسيد النيتروجين التى تنطلق من الأسمدة الآزوتية، و من الطائرات التى تسير بسرعة أكبر من سرعة الصوت و على الخصوص

الكونكورد «۱»، و من التفجيرات النووية، كما و تنطلق هذه الأكاسيد أيضا بسبب حرق الوقود الصلب المستخدم فى إطلاق مركبات الفضاء.

---

(۱) فعند ملامسة أكاسيد النيتروجين لطبقة الأوزون يحدث بينهما تفاعل كيمياوى يؤدّى إلى تفكّك جزئيات الأوزون و تتحوّل إلى جزئيات الأوكسجين.

الفقه، البيئة، ص: ۲۰۱

ثانيا: من مركبات الإيروسولات المستخدمة فى بخّاخات الشعر و مزيلات رائحة العرق و فى جوّ التبريد فى الثلاجات و أجهزة التكييف، و فى إنتاج الثلج الصناعى و فى إنتاج الإسفنج الصناعى، و فى صناعة العطور، و المواد الرغويّة، و موادّ التغليف و المذيبات المستعملة فى تنظيف القطع الإلكترونية.

ثالثا: الهالونات التى تستخدم فى إطفاء حرائق الأجهزة الكهربائية «۱».

و من الواضح إن هذا الدرع الواقى لو ضعف لأى سبب من الأسباب، فإنّ عواقب ذلك ستكون سيئة على الأحياء التى تدبّ على سطح الأرض أو تسبح فى مياه المحيطات و البحار و البحيرات و الأنهار، أو التى تتطاير فى الجو، إذ يتسرب قدر كبير من الأشعة فوق البنفسجية على سطح الأرض، و بذلك يتزايد انتشار الأمراض السرطانية و خاصة سرطان الجلد. و تقدّر الوكالات الغربية لحماية البيئة أن الزيادة فى عدد حالات سرطان الجلد نتيجة الثقب الأوزونى الناتج عن تأثير مركبات الكلور و فلورو كربون وحدها سوف تبلغ

---

(۱) كما إنّ إطلاق غازات الكلور و فلورو كربونية «ك ف ك» «CFC» تستنزف الدرع الأوزونى بنسبة ۱۰- ۱۶٪ و أنه إذا استنزف ۱٪ من الأوزون فى طبقة الستراتوسفير، فإنّ نسبة سرطان الجلد تزداد بنسبة ۲٪ و تقدّر كميّة مركّبات الكلور و فلورو كربون التى تنطلق إلى الجوّ كلّ عام بما يزيد على مليون طن، و تتركّز هذه المركبات فى ارتفاع ۱۸ كيلومتر من سطح الأرض عند خطّ الاستواء و على ارتفاع ۷ كيلومتر فوق المناطق القطبية. و إنّ متوسّط عمر الكلور و فلورو كربونية ۱۱ هو ۷۵ عام و متوسّط عمر الكلور و فلورو كربونية ۱۲ هو ۱۱۰- ۱۴۰ عام. علما إن هذا إلغاز عند ما ينتقل إلى الغلاف الجوى يهاجمها الاشعاع الشمسى محررا عنصر الكلور منها مما يؤدى إلى زوال طبقة الأوزون، و إنّ أمريكا تنتج أكثر من نصف ما ينتجه العالم من مواد الكلور و فلورو كربون، و قد دعت بعض الدول إلى إيقاف صناعة مركّبات الكلور و فلورو كربونية و إحلال مواد أخرى بدلها، كما دعت إلى تدوير إلغاز الموجود فى الأجهزة القديمة وفق مراقبة دقيقة.

الفقه، البيئة، ص: ۲۰۲

«۴۰» مليون حالة فى الولايات المتحدة الأمريكية فقط قبل انقضاء أربعة قرون، كما أن زيادة تسرّب الأشعة فوق البنفسجية بسبب الثقب الأوزونى سيؤدى أيضا إلى الإصابة بالحروق الشمسية و العمى الجليدى و الشيخوخة المبكرة و تجعّد الجلد و أمراض العيون «۱» و بخاصة مرض السدّ العينى، و ستؤدّى أيضا إلى تشوّه الأجنّة و أضعاف جهاز المناعة فى جسم الإنسان، و بالتالى ستؤدى إلى هلاك مجموعات كبيرة من البشرية بالإضافة إلى هلاك الحيوان و النبات و ما أشبه ذلك «۲».

و من المعلوم إنّ الأشعة فوق البنفسجية إذا كانت متوازنة لها أهمية بالغة بالنسبة للإنسان و الحيوان، بينما نقصها أو زيادتها تؤدى إلى الإضرار المختلفة.

فإن نقصان كميتها يقود إلى زيادة أمراض الكساح و التشوّهات العظيمة و أمراض نقص الفيتامينات، كما و أن لها خواص مضادّة للجراثيم و تحت تأثيرها يتشكل فيتامين «دى» الذى يعتبر من أهم دعائم الصحة، و تقدر كمية الأشعة فوق البنفسجية الممتصة من الدخان و الغبار فى المدن بأكثر من «۵۰٪» من كمياتها. و هناك علاقة مباشرة بين أمراض الكساح و نقصان كمية الأشعة فوق

البنفسجیة فی المدن، کما فی إنجلترا حیث یسمی الکساح فی بعض الأحیان بالمرض الإنجلیزی، إذ لا تزید نسبة الأشعة الشمسیة فی لندن عن «۸۲٪» من نسبتها فی المناطق الریفیة؛ و من هنا جاءت توصیة الأطباء لشعوب الدول الصناعیة للذهاب و لو لشهر واحد إلی شواطئ البحار

---

(۱) ککتراکت العیون و المیاه البیضاء.

(۲) کالتأثیر علی الثروة السمکیة، فإنّ الأشعة فوق البنفسجیة تقلّل من الطحالب و النباتات و الحیوانات ذات الخلیة الواحدة- المعروفة باسم البلانکتون- و الکائنات الدقیقة الهائمة علی سطح المیاه و التی تتغذّی علیها الأسماک.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۳

و شبهها لتلقّی الکمیة اللازمة للجلد من الأشعة فوق البنفسجیة.

و کما فی المثل القدیم کل إفراط و تفریط فی أمر یؤدی إلی الخلل فیه، فاللازم أن یکون موزونا بقدر جعله اللّه سبحانه و تعالی.

و علی أیّ حال: فإنّ الأشعة فوق البنفسجیة التی تصل إلی سطح الأرض من الثقب الأوزونی تکون ذات طاقة عالیة تکفی لتحطیم جزئیات مهمة فی جسم الإنسان، و التی منها الجزئیات المسؤولة عن نقل الصفات الوراثیة «۱»، و تحطیم مثل هذه الجزئیات سیؤدی إلی هلاک مجموعات کبیرة من البشریة «۲»، بالإضافة إلی أن ازدیاد الأشعة فوق البنفسجیة المارّة من الثقب الأوزونی من شأنه أن یزید من خسائر المحاصیل الزراعیة، فقد أجریت اختبارات علی «۲۰۰» نوع من أنواع النباتات لقیاس حساسیتها نحو هذه الأشعة فتبیّن أن ثلثی هذا العدد تأثر بها حیث تباطأ معدل النمو «۳» و فشلت حبوب اللقاح فی أحداث الإنبات، کما و أن النباتات و الأعشاب سوف تتضرّر بشدة «۴» من جرّاء ارتفاع مستویات الأشعة فوق البنفسجیة التی تتسرّب من ثقب الأوزون.

و ستؤدی الزیادة فی هذه الأشعة إلی حدوث الضباب الدخانی و الأمطار الحمضیة علی ما سبق تفصیل ذلک، و ستؤدی إلی حدوث تغییرات کبیرة فی مناخ الأرض و ارتفاع درجة الحرارة فی العالم، و کذلک ارتفاع مستوی میاه

---

(۱) حیث یتلف الحمض النووی- دی أن أی- الموجود فی نواة الخلیة و المسؤول عن نقل الصفات الوراثیة.

(۲) و کذا یتلف الخلایا التی تحت البشرة الخارجیة للجلد.

(۳) و من هذه النباتات الفاصولیا و البزالیا و القرع و البطیخ.

(۴) و ینعکس هذا التضرّر علی نوعیة البذور و علی نمو النبات و زیادة استعداده للتأثّر بالأعشاب الضارّة و علی الإصابة بالأمراض و الآفات.

الفقه، البیئة، ص: ۲۰۴

المحیطات، و هو أمر یهدّد بغرق عدة مدن و مناطق ساحلیة فی بقاع شتی من العالم. و قد عقدت لدرء هذا الخطر عدة مؤتمرات «۱» فی عدة دول تقرر فیها تخفیض «۵۰٪» من استهلاک المواد التی تسبب مثل هذه الأمور. و هذا أیضا لا یکفی بل یلزم أیضا تخفیضها بنسبة «۹۰٪» لتفادی المخاطر الناجمة عن تدمیر الأوزون الموجود فی طبقات الجوّ.

و علی أی حال: فکما نری إن الاستعمار لا یهتم بالإنسان، فالساسة و الاقتصادیون أیضا لا یهتمون بهذا الأمر الاهتمام الذی ینبغی، و إنما یریدون حفظ مصالحهم الخاصة و إن کان فیها ضرر کثیر للناس، کما یحدث فی الحروب الکونیة. و قد قال سبحانه نَسُوا اللَّهَ فَأَنْساهُمْ أَنْفُسَهُمْ «۲»، فالإنسان الذی ینسی اللّه سبحانه و تعالی لا ینحصر ضرره علی نفسه بل علی غیره أیضا.

و قد تحوّل الساسة فی هذا النصف الثانی من هذا القرن إلی عمالقة فی الاقتصاد و السیاسة و السلاح و الصناعة، و لکن صاروا أقزاما فی الإیمان باللّه و القیم و المبادئ و الأخلاق؛ و المسیحیة لم تتمکن من الوقوف أمام ذلک بعد أن انحرفت عن مسیرها الصحیح،

حيث قال سبحانه و تعالى يُحَرِّفُونَ الْكَلِمَ عَنْ مَوَاضِعِهِ وَ نَسُوا حَظًّا مِمَّا ذُكِّرُوا بِهِ «۳»، أما اليهودية فلم تكن قابلة أصلا للوقوف بجعل دينها قوميا و اقتصادها أهم شيء عندها إضافة إلى

---

(۱) و من تلك المؤتمرات، مؤتمر اللجنة الدولية للأوزون و الذى عقد عام ۱۹۸۰ م فى أمريكا. و مؤتمر فينا و الذى عقد عام ۱۹۸۵ م. و مؤتمر مونتريال و الذى عقد عام ۱۹۸۷ م لتحديد الالتزامات الدولية لمنع الاستخدامات الصناعيّة. و مؤتمر عام ۱۹۹۴ م و الذى اعتبر فيه يوم ۱۶ أيلول من عام ۱۹۹۵ م يوم مؤتمر عالمى لحماية طبقة الأوزون.

(۲) سورة الحشر: الآية ۱۹.

(۳) سورة المائدة: الآية ۱۳.

الفقه، البيئة، ص: ۲۰۵

عدم أهليتها. فلم يبق إلّا الالتجاء إلى إحضان الإسلام الذى يجعل لكل شيء قدرا و لكل شيء مخرجا. و قد قال سبحانه وَ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَ ادْعُوهُ خَوْفاً وَ طَمَعاً إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ «۱»، و قال سبحانه وَ إِذا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ.

أَلَا إِنَّهُمْ هُمُ الْمُفْسِدُونَ وَ لَكِنْ لَا يَشْعُرُونَ «۲»، و فى آية ثالثة وَ لَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ «۳» فالإنسان هو المسؤول الأول و الأخير عن كل إصلاح كما و إنه المسؤول عن كل إفساد، و قد قال سبحانه وَ ضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ آمِنَةً مُطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَداً مِنْ كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ اللَّهِ فَأَذَاقَهَا اللَّهُ لِبَاسَ الْجُوعِ وَ الْخَوْفِ بِمَا كَانُوا يَصْنَعُونَ «۴»، فصار الجوع فى داخلهم و الخوف فى أنفسهم و كأنهما لباسان على البدن ملاصقان به ملازمان له.

و هذه حالة الدنيا فى هذا الوقت، فالجوع ينتشر ليعم مليار إنسان و الخوف يتسلل إلى قلوب الجميع من صغار و كبار، من رؤساء الدول حتى الحفاة العراة.

و لا علاج إلّا بالعودة إلى مناهج اللّه سبحانه و تعالى التى وضعها للإنسان لبدنه و نفسه و روحه و أسرته و مجتمعه، و الإيمان باللّه الذى يدخل إلى أعماق الإنسان و أخلاقه الطيبة و صفاته النفسية الرفيعة.

أضف إلى ذلك المناهج العملية فى كل من السياسة و الاقتصاد

---

(۱) سورة الأعراف: الآية ۵۶.

(۲) سورة البقرة: الآية ۱۱- ۱۲.

(۳) سورة الأعراف: الآية ۸۵.

(۴) سورة النحل: الآية ۱۱۲.

الفقه، البيئة، ص: ۲۰۶

و الاجتماع و التربية و العائلة و الفرد و غير ذلك، حيث بيّنّا جملة من ذلك فى بعض كتبنا الفقهية.

الفقه، البيئة، ص: ۲۰۷

نفايات المصانع

مسألة: النفايات الخطرة التى تخلّفها الصناعات الكيماوية كثيرة فى البلاد الصناعية، و هى نفايات لا يمكن الاحتفاظ بها، و لذا أخذ الغرب و بعض البلاد الصناعية الأخرى الشرقية كاليابان بتصدير هذه النفايات إلى البلاد الفقيرة فى قبال عمولات معينة. مسببين إضرارا

کثیرهٔ علی الإنسان و الحیوان و النبات. و هی إما أن تکون سامهٔ بحیث تتسبب القضاء علی الإنسان و سائر الأحیاء عاجلا أو تکون ذات مخاطر صحیهٔ بحیث لا تؤدی إلی هلاک من یتعرض لها مباشرهٔ، و إنما تسبب الضعف و المرض المفضیین إلی التسمم و العجز و الإعاقهٔ و بالنتیجهٔ تؤدی إلی الموت. و تقدر النفایات الکیماویهٔ الخطیرهٔ التی ینتجها العالم سنویا علی أقل تقدیر بما یتراوح بین «۳۰۰– ۴۰۰» ملیون طن، و هذا شیء کبیر جدا بالنسبهٔ إلی النتائج الخطیرهٔ المترتبهٔ علیها، و من الواضح إن الدول الصناعیهٔ الکبری هی طلیعهٔ الدول المنتجهٔ لهذه النفایات حیث یصل إسهامها نحو «۹۰٪»، و الولایات المتحدهٔ الأمریکیهٔ تقع فی المرتبهٔ الأولی فی هذه القائمهٔ.

و یبلغ عدد المواد الکیماویهٔ المستخدمهٔ بصفهٔ اعتیادیهٔ حالیا حوالی «۷۵ ألف» مادهٔ، و هی فی تزاید مستمر، حیث یضاف إلیها کل سنهٔ ما یقارب ألف مادهٔ جدیدهٔ.

و تصنّف وکالات الحمایهٔ البیئیهٔ «۳۵ ألف» مادهٔ علی أنها ضارهٔ

الفقه، البیئهٔ، ص: ۲۰۸

بصحهٔ الإنسان و الحیوان و النبات، و ذلک إما بصفهٔ قطعیهٔ و أما علی وجه الاحتمال. و من الواضح إن الضرر المحتمل أیضا فی هکذا موارد لا یجوز تحمّله و لا تحمیله للآخرین، خصوصا إذا کان الضرر کبیرا کأضرار هذه المواد.

و هی غالبا تکون من نفایات النحاس و الرصاص و الزئبق و الزرنیخ و ما أشبه ذلک، فإنها تورث السرطان الجلدی و الأورام الخبیثهٔ الداخلیهٔ و الإضرار بالجهاز العصبی أو بالکلیهٔ و تورث العدید من الأمراض الموهنهٔ و المشوّههٔ و الإضرار العقلیهٔ.

و هناک نفایات سامهٔ تؤدی إلی الموت مباشرهٔ إثر التعرض لها، و بعض منها یحدث مشکلات صحیهٔ أخری کالحروق و الطفح الجلدی و الإصابهٔ بالعنهٔ و العقم و سقوط الأجنّهٔ و الولادات المیّتهٔ و العیوب الخلقیهٔ و الولادات المشوّههٔ و ما أشبه ذلک.

بینما الکثیر منها تسلب من الرجال القدرهٔ الجنسیهٔ. کما إن کثیرا منها تسبّب عدم اتزان الأعصاب، و لهذا نشاهد فی عالمنا الیوم أمراضا عصبیهٔ منتشرهٔ بکثرهٔ، و حیث عرف الغرب الصناعی إضرار هذه المواد فقد طوّر أسالیب و تقنیات التخلص من هذه النفایات بما فی ذلک الحرق و تحویلها إلی رماد، لکن ذلک لا ینفع إذ رمادها أیضا یسبب إضرارا و غازاتها أیضا ضارهٔ و حتی دفنها فی مواقع خاصهٔ من البحر أو الأرض أو إعادهٔ استعمال بعضها من جدید فی الصناعات الکیماویهٔ، و حیث أن معظم هذه الأسالیب مکلفهٔ للغایهٔ و ینتج عنها مشکلات بیئیهٔ غیر محمودهٔ فی بلادهم فالحرق یتسبب فی انطلاق کمیات کبیرهٔ من الغازات الملوّثهٔ إلی الهواء الجوی و التی تسبّب الانتشار حتی فی البلاد المجاورهٔ. کما إن دفنها فی مواقع خاصهٔ تصبح مصدرا لتلویث المیاه الجوفیهٔ بالمواد الکیماویهٔ السامهٔ و بالتالی تسبّب ضررا للإنسان

الفقه، البیئهٔ، ص: ۲۰۹

بصورهٔ مباشرهٔ أو نتیجهٔ امتصاص الحیوانات و النباتات لها إذا تسرّب إلی البحر أو المزارع.

و یصدّر الغرب هذه النفایات إلی الدول الفقیرهٔ مقابل تعویضات لا قیمهٔ لها. هذا بالإضافهٔ إلی أنه لا یزید نصیب حرق النفایات الخطرهٔ علی اثنین بالمائهٔ من حجم التخلص من النفایات فی بعض البلاد الغربیهٔ، و ذلک نظرا لارتفاع التکلفهٔ إذا ما قورنت بتکلفهٔ اللجوء إلی أسالیب التطهیر و کذلک بسبب الحرص علی سلامهٔ المناطق المجاورهٔ لمنشآت حرق النفایات من آثار الحرق. و العلاج الواقعی یتحقّق عبر:

۱– تقلیل الإنتاج المسبّب لهذه النفایات إلی أقل قدر ممکن، و ذلک بإخراج قیمهٔ التجمّل و ما تقتضیه السیاسهٔ و ما تقتضیه التجارهٔ و إرادهٔ استعمار الشعوب عن قیمهٔ الإنتاج. إذ الإنتاج دخله الرغبهٔ فی التجمل إلی حد الإفراط و بکثرهٔ الاستعمال مما یعد من مصادیق الإسراف و استهداف المقاصد السیاسیهٔ و استهداف الاقتصاد و التجارهٔ حتی إذا کان علی حساب الإنسان و حیاته کما دخلت کل ذلک فی مختلف أبعاد الحیاهٔ.

۲- تحويل الإنتاج إلى المواد الصالحة و لو كلّف كثيرا.

۳- محاولة تحصيل الطرق الصالحة لإبادة هذه النفايات. و قد اقترح البعض رميها فى أعالى الفضاء بواسطة الصواريخ و ما أشبه ذلك، لكن أجاب الاقتصاديون عن ذلك بأنها بالإضافة إلى كونها مكلفة لا يؤمن من رجوع أضرارها إلى الأرض أيضا.

و لا يخفى أنّ الإضرار ليست خاصة بالبلاد الفقيرة المنقول إليها تلك النفايات، بل قد أدت آبار المياه فى مدينة تون بولاية تينسى الأمريكية بواسطة مركّبات بعض هذه النفايات إلى إصابة سكان المدينة بأمراض فى الكبد و جهاز

الفقه، البيئة، ص: ۲۱۰

الدوران و إلى الشعور بالدوران و الإغماء و حالة الكسل و الترهّل. كما أدى التلوث الكيماوى الناتج عن رشّ بعض المواد السامة كالبنزين و ما أشبه ذلك و ترسبه إلى المياه الجوفية التى تستخدم فى الشرب إلى حدوث حالات إجهاض كثيرة و تشوّه الأجنّة، و السرطان، و بثور جلدية بين سكان قرية «لجلر» إحدى قرى ولاية «نيوجرسى» الأمريكية، و هكذا أدت بعض هذه النفايات فى بريطانيا و فرنسا و آلمانيا إلى آثار مشابهة أو مختلفة عن الآثار التى ظهرت فى الولايات المتحدة الأمريكية.

و قد أظهرت دراسة أو عزتها الوكالة الأمريكية لحماية البيئة أن ما يزيد على «۷۰٪» من العدد المقدّر للبرك السطحية التى تلقى بنفاياتها الخطرة فى الولايات المتحدة الأمريكية بثمانين ألف بركة ليست مجهّزة ببطانة معيّنة تكسو جدرانها و قاعاتها من التسرّب، كما أظهرت الدراسة نفسها أن «۹۰٪» من هذه البرك قد يشكّل مصدرا لتلويث المياه الجوفية التى تنتهى أيضا إلى الإنسان و الحيوان و النبات «۱».

و يتفق معظم أهل الخبرة على أنّ الحواجز الصلصالية التى تقام لاحتواء النفايات الخطرة كثيرا ما تعجز عن منع تسرّب المواد الكيماوية من مواقع دفنها إلى داخل الأرض و هو ما يؤدى إلى وصول هذه المواد إلى أحواض المياه الجوفية، فإنّ المياه الجوفية و إن كانت راكدة فى أغلب الحالات لكنها تتموّج أيضا بسبب الزلازل فتصل إلى البحار و الأنهار و غير ذلك. بالإضافة إلى إنّ المياه الجوفية قد تستعمل فى الجفاف بسبب الآثار الارتوازية.

و تقدر الوكالة الأمريكية لحماية البيئة تكاليف القيام بأعمال التنظيف

(۱) علما إنّ كميّة النفايات فى أمريكا تقدّر بثلاثمائة مليون طن سنويا أى معادل طن واحد تقريبا لكلّ أمريكى فى السنة، و هذه النفايات يتمّ إلقاؤها إمّا فى البحر أو تحت الأرض أو فى الجو.

الفقه، البيئة، ص: ۲۱۱

الضرورية لبرك النفايات الخطرة فى الولايات المتحدة الأمريكية بما يتراوح بين «۲۰- ۱۰۰» مليار من الدولارات. و تتجاوز تقديرات التكاليف اللازمة لعلاج مشكلات جمع النفايات فى الدانمارك المليار دولار، و فى آلمانيا الاتحادية تتعدى هذه التقديرات عشرة مليارات دولارات و هكذا بالنسبة إلى مختلف البلاد الغربية مضافا إلى اليابان و بعض البلاد الصناعية الأخرى كالهند.

و قد أشرنا إلى أنّ البلاد الصناعية أخذت تفكر فى تصدير النفايات إلى الدول الفقيرة فى مقابل تعويض محدود، فقد كتبت بعض الصحف البيروتية أن إيطاليا تنتج سنويا «۵۰» مليون طن من النفايات السامة يجرى التخلص من «۱۰٪» منها داخل إيطاليا و «۲۰٪» خارجها بطرق قانونية. أما الباقى فيجرى التخلص منه بطرق غير قانونية كالطريقة التى اعتمدت فى لبنان.

و هناك شركات لتحميل بواخر و ناقلات و سفن بما لديها من نفايات سامة و إرسالها لتصبّ حمولاتها فى جنح الظلام فى قبالة شواطئ الدول الفقيرة و النامية فى بعض الأحيان، و تستغل هذه الشركات الحروب الإقليمية لتنفيذ عملياتها التخريبية كما حدث فى لبنان حين قامت الباخرة «زنّوبيا» بإنزال شحنة تزن «۲۴۰۰» طن من النفايات الصناعية السامة فى أماكن متباعدة من شواطئ بيروت و قد حوّلت الصراعات اللبنانية الداخلية هذه المأساة إلى جزء من حملة اتهامات موجهة إلى عدد من الزعماء المحليّين و قادة القوات

المتحاربـة متّهمة إیاها بالفساد و التواطؤ و التغطیة علی مستورد النفایات لتسـهیل عملیة إدخال المواد السامة إلی لبنان مقابل العمولة و بطریقة غیر قانونیة و دون اعتبار بصحة المواطنین و سلامة البیئة. و قد ذکر بعض المطّلعین إنّ کثیرا من الأسماک تسمّمت و نقلت هذا التسمم إلی الأهالی و حتی إلی النباتات و الحیوانات.

و قد قرأت فی بعض الکتب المعنیة بهذا الشأن أنّ التخلص من النفایات

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۲

الخطرة بدأ فی الدول الصـناعیة و ذلک بتصدیرها إلی الدول الفقیرة و من ثم تحولت حرکة النقل العالمی من النفایات السامة الخطرة إلی تجـارة هامـة، و اجتـذبت هـذه التجارة عـددا کبیرا من الوسائط و الشـرکات الأجرامیـة، حال ذلک حال المواد المخـدّرة، فهناک مزارعون و هنـاک مصـدّرون و هنـاک عملاء و الکل یعمل علی الإضـرار بالبشـر، سواء الساکنین فی الغرب أو فی الشـرق و کـذلک تجـار الأسـلحة المحرّمـة تجـارة و اسـتعمالا و ما أشـبه ذلک، و المهم عنـد الإنسان الـذی لا یؤمن باللّه و الیوم الآخر أن یجنی الأرباح فحسب، فقـد تورّط کثیر من الساسـة فی هـذه التجارة غیر المشـروعة سواء بالمواد المخـدّرة أو النفایات أو السـلاح أو ما أشـبه ذلک. فالدول الصناعیة التی عجزت عن علاج مشکلة نفایاتها السامة أو لم تتحمل میزانیّتها الضخمة تکالیف التخلص منها تناست تماما قدرة الدول الفقیرة علی احتواء هذه المشـکلة حتی فی القرن القادم، و قد استطاعت إحدی الشرکات الغربیة باسم «سی سی کو» أن تحصل علی عقد من قبل حکومة فقیرة تقبل بموجبه هذه الدولة «۵ ملایین» طن من النفایات سنویا مقابل دولارین و نصف الدولار فقط للطن الواحد. فی حین تدفع الشرکات الأوربیة التی تنتج النفایات السامة ألف دولار لشرکة «سی سی کو» لقاء التخلص من الطن الواحد.

و قـد ذکـرت بعض المجلات «۱» إن مؤسـسة «لین داکو» فی دیترویت بالولایات المتحـدة الأمریکیة طلبت من الحکومة الأمریکیة إذنا بسحب «۶ ملایین» طن من النفایات الکیماویـة إلی غینیا و هی من الـدول الفقیرة المتخلفـة بمعدل «۱۵ ألف» طن أسـبوعیا مقابل «۴۰ دولارا» للطن الواحد، و قد کشفت «منظّمة السلام الأخضر» المهتمة بحمایة البیئة من التلوث عن

---

(۱) و هی مجلة الآفاق العلمیة فی عددها الصادر سنة ۱۴۰۸ ه «۱۹۸۸ م».

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۳

دقائق هذه الصـفقة، فذکرت أن مدیر البیئة فی وزارة الأبحاث فی الکونغو کان قد وافق علی رمی ملیون طن من الزیت و الأحماض و المذیبات العضویة و المخلّفات التی تحتوی علی الزئبق و ما أشـبه ذلک فی ودیان «دیوسو» بلاده، کما وصـفت صـحیفة «الأمة» کثیرا من الساسة الأفارقة بأنهم مثال للجشع و نعتتهم بأنهم تحولوا إلی حیوانات من أشرس الأنواع لتواطئهم مع الشرکات الأوربیة فی استیراد النفایات السامة بصورة غیر مشروعة للقارة الإفریقیة، نظیر رشاوی مغریة قدمها عملاء هذه الشرکات إلیهم.

و کـان مـن المفـترض أن تنقـل مؤسـسة سویسـریة مبلـغ ملیـون طـن من النفایـات من آلمانیـا الغربیـة إلی الکونغـو، و لکن المـوظفین المتورطین فی هـذه الصـفقة اکتشف أمرهم و تمّ اعتقـالهم فی هـذه الدولـة، و أفادت أنباء من سـیرالیون أنه ألقی القبض علی قاضـی سیرالیونی و رجل أعمال لبنانی بتهمة استیراد و دفن مواد سامة قرب العاصمة فلتاون.

و فی غینیـا اعتقـل نـائب قنصـل السـفارة المالیزیـة لتمـثیله شـرکة أنزلـت رمـادا من محرقـة أمریکیـة فی جزیرة کأسـا بجـوار العاصـمة «کوناکرین» و نقلت الإنباء المحلیة أنّ الرماد أتلف الأشـجار فی هذه الجزیرة الخضـراء و کثیرا من الحیوانات التی کانت متعلّقة بتلک الجزیرة.

و قـد وصـف المـدیر التنفیـذی لبرنامـج الأمم المتحـدة للبیئة تصدیر النفایات عبر الحدود «۱» بـأنه عارض جانبی من مخلفات التصـنیع للـدول المتقدمـة و هـو عـارض بشـع و غیر أخلاـقی و غیر قـانونی و غیر مرغوب فیه، و لم یـذکر السـبب فی ذلـک و انه کیف ینتقل الإنسان من الإنسانیة إلی هذه الحالة إلّا بسبب عدم إیمانه باللّه و الیوم الآخر، فإنّ الإیمان هو الذی یجعل الإنسان أخلاقیا و قانونیا

(۱) و هو الدکتور مصطفی کمال طلبة فی بعض مؤلفاته.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۴

و مرغوبا فیه و إلّا فالإنسان حیوان هائج و شرس فقد قتل هتلر و موسیلینی فی الحرب العالمیة الثانیة مع زعماء اشترکوا فی المذابح أکثر من «۷۵» ملیون من البشر حسب بعض الإحصاءات.

هذا بالإضافة إلی تخریبهم الدیار و إبادتهم الآثار و تسبب بإمراض عدد کبیر من البشر «۱»، و علی غرار ذلک ما قتله ستالین، ففی بعض التقریرات أنه قتل «خمسة» ملایین من البشر فی نظام المزارع الجماعیة، و ما قتله ماوتسی تونغ من «۳۹» ملیون من البشر مدة حکمه «۲».

فإننا أمام أیّة کارثه حصلت من عدم الإیمان باللّه و الیوم الآخر. و لم یکن ذلک بالنسبة إلی الضحایا فحسب بل بالنسبة إلی المجرمین أیضا کما قال سبحانه إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِکُمْ وَ إِنْ أَسَأْتُمْ فَلَها «۳»، و قال سبحانه یا أَیُّهَا النّاسُ إِنَّما بَغْیُکُمْ عَلی أَنْفُسِکُمْ «۴»، و قد قال سبحانه:

کُلُّ امْرِئٍ بِما کَسَبَ رَهِینٌ «۵»، و لم یکن ذلک بالنسبة إلی القبر و إلی الآخرة فقط بل بالنسبة إلی الدنیا أیضا. و فی سنة ۱۴۱۹ م «۱۹۹۸ م» ذکرت مصادر صحفیة قبرصیة أنّ السلطات هناک أحبطت محاولة لتفریغ «۲۰» طن من النفایات الخطرة فی البحر کانت محمولة علی بأخرة «زنّوبیا» لحساب شرکة «جی لی» الإیطالیة، و أشارت المصادر إلی إنّ آلمانیا الغربیة اتفقت مع

(۱) و قد ذکرت إحدی التقاریر: إنّ الاتحاد السوفیاتی السابق اشتری من الدول الغربیة بعد الحرب العالمیة الثانیة «۲۵» ملیون من الأجزاء البشریة مثل الید و الرجل و العین و الأذن و الأنف و ما أشبه ذلک.

(۲) علی حسب ما ذکرته إذاعة موسکو.

(۳) سورة الإسراء: الآیة ۷.

(۴) سورة یونس: الآیة ۲۳.

(۵) سورة الطور: الآیة ۲۱.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۵

ترکیا علی دفن «۵» آلاف طن من المخلّفات الصناعیة السامة فی القسم الشمالی من جزیرة قبرص التی تسیطر علیها القوات الترکیة. و قد ذکر جملة من الکتّاب إنّ کثیرا من السفن تحت غطاء عملاء غشاشون استطاعوا أن یفرغوا حمولاتها من النفایات السامة فی عرض البحر مثل سفینة الشحن «بی لی کانو» التی أغرقت «۲۰۰» طن من الرماد السام قبالة شواطئ هایتی و مثل سفینة عجمان جلوری التی قامت بإلقاء مجموعة من برامیل النفایات الخطرة فی میاه الخلیج قبالة شواطئ دولة الإمارات سنة ۱۴۰۹ ه «۱۹۸۹ م»، و قد حدث مثل ذلک فی نیجریا فدخلت هذه الدولة فی نزاع دبلوماسی مع إیطالیا بعد أن تبین لها أن «خمسة» شحنات من النفایات علی الأقل أردمتها السفن الإیطالیة فی میناء «کو کو» فی جنوب البلاد، و قد اتضح أنّ هذه النفایات تحمل درجة عالیة من السم و أن البعض منها یحمل إشعاعا نوویا. و لا عجب بعد ذلک أن نری العالم بطوله و عرضه بشماله و جنوبه و شرقه و غربه و وسطه ابتلی بأمراض و إخطار غریبة لم یذکر التأریخ مثلها و قد قال الشاعر قدیما:

إذا کان ربّ البیت بالدفّ، ناقرا فشیمة أهل البیت کلهم الرقص

و لا تسألن عمّا أتی بنتائج من السوء مما هو خارج عن الحصر.

الفقه، البیئة، ص: ۲۱۶

بين الإسراف و التلوّث

اشارة

مسألة: مما يستنزف موارد البيئة و يزيد فى تلوّثها الإسراف فى كل شىء، و الإسراف عبارة عن الزيادة غير اللازمة فى الشىء الذى أصله صحيح مثل إضاءة مصباحين فى الغرفة بينما لا تحتاج الغرفة إلى أكثر من مصباح واحد، فالمصباح الثانى يكون إسرافا، و هكذا بقية أنواع الإسراف كما قال سبحانه فى وصف فرعون إِنَّهُ كانَ عالِياً مِنَ الْمُسْرِفِينَ «۱»، فإن فرعون كان مسرفا فى مختلف شئون الحياة، فى الأموال و الدماء و النساء و غير ذلك.

أما التبذير فهو ما كان أصله على غير ما ينبغى مثل أن يشعل المصباح نهارا، و إن كان كل واحد منهما يطلق على الآخر أيضا إذا كان وحده.

و قد قال سبحانه إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كانُوا إِخْوانَ الشَّياطِينِ «۲»، و إن الشيطان يضع الأشياء فى غير مواضعها، و لم يقل ذلك بالنسبة إلى المسرفين، فالمبذر هو أخو الشيطان من هذه الجهة. فإن الموضوع و الحكم هو أن كل واحد منهما يتصرّف فى الآخر، بالقرينة، كما ذكرناه مفصلا فى الأصول «۳».

---

(۱) سورة الدخان: الآية ۳۱.

(۲) سورة الإسراء: الآية ۲۷.

(۳) أنظر كتاب الأصول: مباحث الألفاظ للإمام المؤلّف «دام ظله».

الفقه، البيئة، ص: ۲۱۷

الإسراف فى الماء

و هناك صور مختلفة للإسراف فى مختلف المجالات و كلها مما تسىء إلى البيئة فتستنزف مواردها، و هى محرّمة، مثل: ۱- الإفراط فى استهلاك المياه، فإن اللّه سبحانه و تعالى خلق الماء و جعله سبيلا للحياة و كان أول مخلوق للّه سبحانه و تعالى الماء فوضع عرشه عليه كما قال سبحانه وَ كانَ عَرْشُهُ عَلَى الْماءِ «۱»، و قال سبحانه وَ جَعَلْنا مِنَ الْماءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ «۲»، فالنبات و الإنسان و الحيوان كلها أحياء بسبب المياه، أما بالنسبة إلى عالم الجن و عالم الملك و عالم الآخرة فلا نعرف أن الماء أيضا داخل فى أسباب حياتها أم لا؟ و الشياطين قسم من الجن كما قال سبحانه كانَ مِنَ الْجِنِّ فَفَسَقَ عَنْ أَمْرِ رَبِّهِ «۳».

و الإسلام و إن أوجب الغسل و الوضوء لكن جعل الإسراف فى استعمال الماء فيهما محرما أيضا، فقد قال رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم» فى حديث مروى عنه: (الوضوء مد و الغسل صاع، و سيأتى أقوام بعدى يستقلون ذلك فأولئك على خلاف سنتى و الثابت على سنّتى معى فى حظيرة القدس) «۴»، و حتى أن الشرب يلزم أن يكون بدون إسراف، فإن

---

(۱) سورة هود: الآية ۷.

(۲) سورة الأنبياء: الآية ۳۰.

(۳) سورة الكهف: الآية ۵۰.

(۴) من لا يحضره الفقيه: ج ۱ ص ۳۴ ح ۷.

الفقه، البيئة، ص: ۲۱۸

الإسراف فی میاه الشرب یسبب أمراضا و أعراضا، و قد ورد فی الحدیث:

(و لو أن الناس أقلوا من شرب الماء لاستقامت أبدانهم) «۱».

و هکذا من الإسـراف صبّ فضل الماء الأمر الذی صار متعارفا عند جماعهٔ من المسلمین، و ذلک محرم فی الشریعهٔ الإسلامیهٔ، و حتی بالنسبهٔ إلی تطهیر محل البول، و البول من أقذر الأشیاء کما ورد فی الشریعهٔ الإسلامیهٔ و مع ذلک فإن التطهیر من البول ورد انه یکون بمثلی ما علی المخرج «۲»، فإن الرطوبـهٔ الباقیـهٔ علی مخرج البول إنما تطهر بمثلیه من الماء مما یکون ذلک مقـدار قطرتین مثلا. و قد قال سبحانه وَ کُلُوا وَ اشْرَبُوا وَ لا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لا یُحِبُّ الْمُسْرِفِینَ «۳»، فالإسراف فی الأکل و الشرب و ما أشبه کلها منهیّ عنها.

و قـد ورد فی الطب إنّ الجسم البشـری لاـ یسـتفید من کـل مـا یلقی فیه من میـاه الشـرب و إنما یأخـذ ما یلزم لکفایته ثم تبـذل الکلیهٔ مجهودا کبیرا

---

(۱) وسائل الشـیعهٔ: ج ۱۷ ص ۱۹۰ ح ۴ ب ۶. و فلسـفهٔ ذلک واضـحهٔ، لأنّ الماء عند ما نتناوله، فنحن نعرض أنفسـنا لمواد کیمیاویهٔ، فبواسـطهٔ الماء یدخل إلی أجوافنا أصـناف من المعادن بعضها جوهری بالنسبهٔ للصحّهٔ و لکن کثیرا منها لیس له دور معروف فی حفظ صحّتنا خاصهٔ المواد الکیماویهٔ التی تضاف للماء لأجل تعقیمه.

(۲) فعن نشـیط بن صالح عن الإمام الصادق علیه السـلام قال: (یجزی من البول أن یغسـله بمثله) وسائل الشـیعهٔ: ج ۱ ص ۲۴۳ ح ۷. و کـذا ورد: (یجزی أن یغسـل بمثله من الماء إذا کان علی رأس الحشـفهٔ) الکافی: (فروع): ج ۳ ص ۲۰ ح ۷. هـذا و لا یخفی أنّ الإمام المؤلف ذکر تفصـیل هـذه المسألهٔ فی الجزء السابع من موسوعهٔ الفقه کتاب الطهارهٔ ص ۲۰۱. و ذکر الأقوال الأربع فی هـذه المسألهٔ: ۱- کفایهٔ مسـمی الغسل مرّهٔ و هذا اختیار الجواهر و الإمام المؤلف. ۲- اعتبار مثلی ما علی المخرج من الماء مرهٔ و هو قول المشـهور. ۳- اعتبـار غسـلتین فی کـل واحـدهٔ مثلان و هو قول الصـدوق فی الفقیه و الهدایـهٔ. ۴- غسـل مرتین بمـا هو المتعـارف من الغسل من استیلاء الماء علی المحل و هو قول الشیخ مرتضی الأنصاری.

(۳) سورهٔ الأعراف: الآیهٔ ۳۱.

الفقه، البیئهٔ، ص: ۲۱۹

للتخلص ممّا زاد عن حده، و ربما کان دخول الماء إلی غیر موضـعه الطبیعی فی جسم الإنسان سـببا للموت شرقا أو ما أشبه ذلک کما هی الحال فی وصوله إلی الرئتین، ففی حـدیث عن رسول اللّه «صـلی اللّه علیه و آله و سـلم» قال: (ما ملأ ابن آدم وعاء شـرا من بطنه، یحسب ابن آدم لقیمات یقمن صلبه فإن کان لا بد فعلا فثلث لطعامه و ثلث لشرابه و ثلث لنفسه) «۱».

و المـاء الـذی یسبب سـهولهٔ الهضم أیضـا یسبب مشاکـل فی الهضم إذا تناوله الإنسان أثناء الطعام أو علی الفاکهـهٔ حتی اشـتهر عند الأطباء القدماء أنهم قالوا: الماء بعد الفاکهـهٔ سم و بعد العنب اسم؛ و حال الزراعهٔ حال بدن الإنسان فإن الإسراف فی الریّ بالماء یؤدی إلی إحلال المیاه محل الهواء الموجود فی داخلها، ممّا ینتج عنه عجز الجذور النباتیهٔ عن التنفس فضلا عن تعفنها و تحللها بسبب تأثیر المیاه التی تشبعت بها حبیبات التربهٔ، و یستطیع کل واحد أن یجرّب ذلک فإذا سقی الحدیقهٔ ماء کثیرا تکون الفاکهـهٔ فاسدهٔ بینما إذا سقاها بقدر تکون الفاکهـهٔ جیدهٔ.

کما یؤدی سوء استخدام الری إلی إصابهٔ مساحات کبیرهٔ من الأراضی الزراعیهٔ بخطر التملح و التغدّق بما یقلل من قدرتها الإنتاجیهٔ فی مرحلـهٔ، و إصابتها بالعقم الإنتاجی فی مرحلـهٔ أخری، و قد قدّر بعض العلماء أن العالم یفقد سـنویا بین نصف ملیون و بین ملیون فدّان نتیجهٔ لتملح التربهٔ أو تغدقها، فإن الماء الزائد یدخل إلی أعماق الأرض فلذلک تترشح الأملاح إلی ظاهرها مما یسبب سقوط الأرض عن الانتفاع. کما إن الإفراط فی تصـریف المیاه فی مجال الصـناعهٔ فی التبرید أو الغسـیل أو المخلّفات السائلهٔ علی المسطحات المائیهٔ یؤدی إلی تلوثها و استنزاف الأوکسجین الذائب فیها، و هو أمر یؤدی إلی

(۱) شرح نهج البلاغة لابن أبى الحديد: ج ۱۹ ص ۱۸۷ ب ۲۹۵.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۰

هلاک الكائنات البحرية بمختلف أقسامها.

۲- و كما لا- يصح الإسراف فى استهلاک المياه بمختلف صوره التى ذكرناها، كذلک لا يصح الإسراف و التبذير و الإفراط فى استهلاک الكهرباء حيث أنه يؤدى إلى زيادة عبء محطات التوليد الكهربائى. و معنى ذلک زيادة فى استهلاک الوقود المستخدم لأغراض الإنتاج و زيادة تلوّث الهواء بسبب حرق كميات كبيرة من الوقود و زيادة استهلاک مياه التبريد لمعدات التوليد و من ثم التلوث الحرارى للمسطحات المائية التى تصب فيها مياه التبريد، بالإضافة إلى أنه يسبب حرمان الأجيال الآتية من هذه النعمة التى إذا و زعت بقدر تصبح نعمة للجيل الحاضر، و لأجيال المستقبل، و قد قدّرت بنفسى الكهرباء الذى يصرف فى بلد بأنه إنما يكفى لجيل واحد فى الحال الحاضر حيث الإسراف، بينما إذا كان يستهلک بقدر كان يكفى لألف سنة.

۳- و لا يصح الإسراف فى الطعام، فإن الإنسان إذا أسرف فى الطعام لم يستطع أن يهضمه بشكل صحيح حيث يصاب بالتخمة و عسر الهضم، و المعدة بيت الداء كما إن الحمية رأس الدواء «۱»، و قد ورد فى حديث (إن أكثر أهل المقابر من التخمة) «۲»، أى إن التخمة سبّبت لهم أمراضا و أعراضا انتهت بهم إلى القبر. و ورد أيضا عن الإمام الصادق عليه السلام: (كلّ داء من التخمة، إلّا الحمى فإنّها ترد ورودا) «۳». و قد يحدث للمعدة أن تصاب

(۱) إشارة إلى الحديث الشريف: (المعدة بيت كل داء و الحمية رأس كل دواء) بحار الأنوار: ج ۶۲ ص ۲۹۰ ح ۷۲ ب ۸۹، و ورد أيضا: (إن المعدة بيت الداء و إن الحمية هى الدواء) بحار الأنوار:

ج ۶۱ ص ۳۰۷ ح ۱۷ ب ۴۷، ج ۱۰ ص ۲۰۵ ح ۹ ب ۱۳.

(۲) و ورد عن أبى عبد اللّه عليه السلام: (إن كل داء من التخمة ما خلا الحمّى فإنها ترد ورودا). الكافى (فروع): ج ۶ ص ۲۶۹ ح ۸.

(۳) المحاسن: ص ۴۴۷، وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۴۱۱ ح ۱ ب ۴.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۱

بالتوسع و التمدد نتيجة الإفراط فى تناول الطعام فيفقد المرء شهيته للأكل إن تناول طعاما لم تستطع له هضما، و قد يصاب نتيجة لذلک بالإسهال أو الإمساک، كما و إن الإسراف فى الطعام يؤدى إلى الجسامة و من ثم يعرّض الإنسان لأمراض القلب و ارتفاع الضغط و أمراض الكلى و السكر و الدهن و غير ذلک من الأمراض الكثيرة، و قد كان الحكام الأمويون و العباسيون يفرطون فى نهمهم بالطعام و الشراب فكان بعضهم يأكل وجبة كبيرة ثم يستفرغها كلّا ليأكل مرة ثانية و ثالثة، و هذا مما سبب موتهم دون العمر الطبيعى كما ذكرت التواريخ. و من الواضح كثرة الأمراض التى يسببها التقيؤ غير الطبيعى لأن تقيؤ المعدة بطريق الحلق يسبب ضغطا كبيرا على العروق الصغيرة المرتبطة بالعين أو الإذن أو الحنجرة أو المخ. و أما التقيؤ الذى كان ينصحه الأطباء القدامى إنما ينصحونه فى أشد حالات الضرورة، فالضرورات تبيح المحظورات.

جاء رجل إلى رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم» و كان يتجشأ، فقال له الرسول «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (يا عبد اللّه اقصر من جشائک، فإنّ أطول الناس جوعا يوم القيامة أكثرهم شبعا فى الدنيا) «۱». و عن أبى ذر الغفارى قال رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (أطولكم جشاء فى الدنيا أطولكم جوعا يوم القيامة) «۲» و ورد مرفوعا إلى رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم» قال فى كلام له: (سيكون من بعدى سمنة يأكل المؤمن فى

(۱) المحاسن: ص ۴۴۷، الجشاء: إخراج الريح من المعدة، و سببه إمّا كثرة الطعام أو أكل ما يوجب التجشّؤ. ورد عن الإمام الصادق عليه السلام قال، قال رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم»:

(إذا تجشأ أحدكم فلا يرفع جشاءه إلى السماء، و لا إذا بزق، و الجشاء نعمة من اللّه، فإذا جشأ أحدكم، فليحمد اللّه عليها).

(۲) المحاسن: ص ۴۴۷. وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۴۱۰ ح ۱ ب ۴.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۲

معاء واحد و يأكل الكافر فى سبعة أمعاء) «۱»، و المراد بذلك أنّ الكافر يأكل كثيرا بينما المؤمن يأكل بقدر محدد.

۴- هذا من جهة الإسراف فى الأكل و الشرب، و أما الإسراف فى الزيادة فى طبخ الطعام و طهيه فإن ذلك أيضا من ملوّثات البيئة حيث إن الزائد يلقى فى القمامات. و كثيرا ما يشاهد فى بلاد المترفين أن شراء المواد الغذائية يتم بالكرتون أو الصندوق الكامل و لا تستهلك العائلة كل الكمية، بل غالبا ما يفسد جزء كبير منها الأمر الذى يؤدى إلى إلقائه فى سلة المهملات.

أما بالنسبة إلى الاجتماعات كحفلات العرس و المواليد و موائد العزاء و ما أشبه فقد أضحى الإسراف فيها أمرا واضحا، و تبرز خطورة سلبيات ذلك حين يتم التخلص منها فى محلات القمامة خارج المدن ثم تجتمع هناك فى أكوام كبيرة أحيانا تكون كالتلال إذ إن هذه النفايات قابلة للتحلل و التعفن و تمثل مصدرا للروائح الكريهة التى تحملها الرياح إلى المدينة مما تسبب الأمراض

---

(۱) المحاسن: ص ۴۴۷. وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۴۰۵ ح ۳ ب ۱. المعاء الواحد كناية عن الأكل قليلا، و سبعة أمعاء كناية عن الأكل الكثير، فإنّ عدد السبعة أو السبعين فى لغة العرب كناية عن الكثرة. و قد وردت روايات أخرى فى هذا الصدد، قال الإمام الصادق عليه السلام عن رسول اللّه «صلى اللّه عليه و آله و سلم»: (بئس العون على الدين قلب نحيب و بطن رغيب و نعظ شديد) وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۴۰۶ ح ۴ ب ۱.

و قلب نحيب: القلب الذى يرغب بالدنيا.

و بطن رغيب: بطن ترغب فى المزيد من الطعام.

و نعظ شديد: اعتناء الرجل بشهوته الجنسية أكثر من المقرّر شرعا و عقلا.

و ورد أيضا عن الإمام الصادق عليه السلام: (إنّ اللّه يبغض كثرة الأكل). و عن أبى الحسن عليه السلام: (لو أنّ الناس قصدوا فى الطعم لاعتدلت أبدانهم) المحاسن: ص ۴۳۹، وسائل الشيعة: ج ۱۶ ص ۴۰۶ ح ۷. و الطعم: جمع طعام. و عن أبى الحسن عليه السلام أيضا: (إنّ اللّه يبغض البطن الذى لا يشبع) المحاسن: ص ۴۴۶.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۳

و الأعراض فضلا عمّا توجب من الأذى. هذا بالإضافة إلى أن مثل هذا النوع من النفايات يعتبر عاملا لجذب الحيوانات و الفئران و هوام الأرض المختلفة، فإنها تكون بمثابة مزرعة خصبة لتوالد شتى أنواع الجراثيم و المكروبات التى تصدر العديد من الأوبئة و الأمراض للمدن المحيطة. و حتى إذا تم التخلص من هذه النفايات الغذائية بطرق تقليدية مثل الدفن أو الحرق فإن المخاطر البيئة الناجمة عنها تظل قائمة، و تتمثل هذه المخاطر بتسرب عصارات النفايات بعد تحللها إلى التربة، فتنتهى إلى المياه الجوفية و تؤدى إلى تلوثها و تلوث من استعملها، بالإضافة إلى انتشار الروائح الكريهة المنبعثة من مصب النفايات و تكاثر الذباب و الجراثيم.

و الاحتراق الذاتى للنفايات أيضا يسبب محاذير لأن الهواء يتلوث بنتائج حرق النفايات، كما إنّ عملية الحرق نفسها تؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأراضى و المنطقة المحيطة مما يجعل الهوام من الثعابين و غيرها من الفئران تخرج من جحورها زاحفة نحو المدينة، هذا بالإضافة إلى بوار الأرض التى تلقى فيها النفايات و عدم صلاحيتها للاستغلال بعد دفن النفايات فيها إلّا بعد فترة طويلة.

أما إذا أريد تبديل النفايات إلى مواد صالحة فإنها أيضا مكلفة، فمن المثل المشهور: لماذا يقول المرء شعرا حتى يبتلى بقافيته و

بسجعه و وزنه، فلما ذا نسرف حتى نبتلى بنتائج الإسراف المكلفة ماليا و المسبّبة للتلوّث معنويا.

۵- و من موارد الإسراف، الإسراف فى التجمل لأنه يوجب إسرافا فى المادة و فى العمل اللازمين لصنع مواد التجمل؛ صحيح (إن اللّه جميل يحب الجمال) كما ورد فى الحديث «۱» و ذلك مستحب لكن بالقدر المقرر شرعا،

---

(۱) الكافى (فروع): ج ۶ ص ۴۳۸ ح ۱، وسائل الشيعة: ج ۳ ص ۳۳۱ ح ۶۴.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۴

إذن الإسراف فى الجمال أيضا كالإسراف فى سائر الأشياء، فقد قال سبحانه:

وَ كَذٰلِكَ جَعَلْنٰاكُمْ أُمَّةً وَسَطاً. «۱». هذا بالإضافة إلى أنه صرف للنقد الزائد و هو إسراف من حيثيات متعددة «۲».

---

(۱) سورة البقرة: الآية ۱۴۳.

(۲) إنّ الإسراف فى الاستهلاك فى الوقت الحاضر يعتمد على استراتيجيات ثلاثة: ۱- إيجاد احتياجات جديدة غير ضرورية ۲- تنشيط الرغبة فى تلبيتها باستخدام الدعاية ۳- فتح أسواق تصدير جديدة و خفض مدّة بقاء السلع أو خفض مستوى المواد المستخدمة كمّا و كيفا، فعلى سبيل المثال: إنّ السيّارات تصدأ بأسرع من ذى قبل، و إنّ الأبنية الحديثة التى تقام فى ضواحى مدننا لن تدوم، و إنّ الملايين التى تبتلعها إنشاء محطّات توليد الطاقة النووية يجب أن تستهلك تمام الاستهلاك فى غضون عشرين أو ثلاثين سنة بالنظر إلى أنّ مدّة بقاء هذه المنشآت تتناسب عكسيا مع حجمها و تكلفتها.

هذا و قد سبب الإسراف فى الاستهلاك إلى تراكم النفايات لتسارع عمليّات الإنتاج و الاستهلاك، ففى أمريكا يطرح الفرد من الفضلات بما يساوى وزنه عشرين مرّة وزن الفرد فى السنة. و فى فرنسا يطرح سنويا ۷۵۰ ألف سيّارة و ۵۰۰ ألف متر مكعّب من الأجهزة المنزلية العاطلة.

و لأجل القضاء على الإسراف فى الاستهلاك، لا بدّ من إعادة استخدام المواد و دورتها، و يعتمد ذلك على مجموعة من الخيارات: أ. اجتناب استخدام السلع غير الأساسيّة ب. استخدام المنتج مرّة أخرى، كإعادة ملء الأوعية الزجاجية التى تعبأ فيها الأشربة ج. إعادة دورة المواد لتشكيل منتج جديد بعد طرح المواد المتبقية فى حفر ثمّ تردم، و إنّ إعادة دورة المواد يمنع استخدام المواد البكر إلّا لتعويض أية كمية تفقد فى الاستخدام و إعادة الدورة. و كذلك يوفّر فى الطاقة، فإنّ الصلب المنتج من الخردة يتطلّب ثلث الطاقة التى يتطلّبها الصلب المنتج من خام الحديد، و يخفّض تلوّث الهواء بمقدار ۸۵٪ و تلوّث الماء بمقدار ۷۶٪ و يمحو نفايات التعدين كلية. و الورق المصنوع من الورق المعاد يستلزم ربع الطاقة ممّا يستلزمه الورق المصنوع من لبّ الخشب، و يخفّض تلوّث الهواء بمقدار ۷۴٪ و تلوّث الماء بمقدار ۳۵٪. و كذا الزجاج يستهلك ثلثا الطاقة التى يتضمّنها صنع المنتج الأصلى، و إنّ القارورة الواحدة إذا استخدمت عشرة مرات تؤدّى إلى خفض الطاقة بمقدار ۹۰٪ لكلّ قارورة. د. تبسيط التعبئة الغذائية عبر وضع قواعد تنظيمية للتعبئة، فإنّ كثيرا من الدول تقوم بالإسراف فى التعبئة و التغليف إلى ثلاثة أو أربعة أغلفة، أو استعمال أوعية رقيقة للتعبئة، فمن المحبّذ استخدام أكياس قماش أو نايلون متينة و لمرّات متعدّدة بدل أكياس النايلون التى تستعمل لمرّة واحدة. و كذا من المحبّذ توحيد أحجام علب التعبئة و إعادة استخدامها مرّات عديدة بعد تنظيفها و إزالة البطاقات القديمة الملصقة عليها بالبخار و لصق بطاقات جديدة. ففى الدانمارك منعت الحكومة عام ۱۹۷۷ م استخدام قنانى المشروبات الغازية التى تلقى بها بعد استعمالها مرّة واحدة، و ذلك حتّى تصنع المعامل قنانى صالحة للاستعمال عدّة مرّات. و فى آلمانيا ضغطت الحكومة على أصحاب المصانع ليتحملوا المسؤولية عن النفايات المتولّدة من منتجاتهم و من مواد التعبئة ممّا حدا بأصحاب المصانع فكّ مكوّنات منتجاتهم و إعادة استخدامها.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۵

۶- و من الإسراف أیضا، الإسراف فی النظافة حتی إن الشارع المقدس حرّم الوسوسة مع أنه من التنظیف المتزائد بالنسبة إلی غسل الملابس و غسل البدن و غسل الأشیاء، فقد جاء رجل إلی الإمام الصادق علیه السلام قائلًا له: فلان رجل عاقل لکنه وسواسی. فقال له الإمام الصادق علیه السلام إنه: (أی عقل له و هو یطیع الشیطان) «۱».

۷- کما إن موارد الإسراف أیضا، الإسراف فی الجنس سواء بالتعدد الذی لا تطیقه حالة الإنسان أو بالتکرر فی العمل الجنسی و هذا من أخطر الأشیاء علی البدن، فقد قال ابن سینا:

احفظ متیک ما استطعت فإنه ماء الحیاة یصب فی الأرحام

و فی الروایات النهی عنه بالإضافة إلی الأدلة العامة التی تشمل هذه الصغری و سائر الصغریات.

۸- و من موارد الإسراف، الإسراف فی الإمناء سواء کان حلالا أو حراما فإنه یسبب ضعفا فی البصر و السمع و التفکیر و التکلم و الأعصاب،

---

(۱) الکافی (أصول): ج ۱ ص ۱۲ ح ۱۰. و نصّ الحدیث عن عبد اللّه بن سنان قال ذکرت لأبی عبد اللّه علیه السلام رجلا مبتلی بالوضوء و الصلاة، و قلت هو رجل عاقل، فقال أبو عبد اللّه علیه السلام: (و أیّ عقل له و هو یطیع الشیطان. فقلت له: و کیف یطیع الشیطان؟ فقال علیه السلام: سله هذا الذی یأتیه من أیّ شیء هو، فإنّه یقول لک من عمل الشیطان).

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۶

و یسبب أیضا داء المفاصل و داء القلب و ما أشبه ذلک.

و النهمیون الشهوانیون کثیرا ما یستعملون أدویة منشطة للجنس لکنهم لا یعقلون أن استعمال المنشطات یسبب العنة فی أواخر العمر، و قد ذکر المؤرخون أن من أسباب موت من سمّوا بالخلفاء و الأمراء المبکّر و أمراضهم الکثیرة کان هذا الأمر، حیث کانوا یفرطون فی هذا الشیء إفراطا فوق التصور، فقد کان هارون العباسی و المأمون العباسی و الخلیفة العثمانی عبد الحمید یملک کل واحد منهم أربعة آلاف من الجواری. و کذلک ذکروا فی قصر الملک الفارسی کسری «۱»، و مثل هذا لا یعدو الإنسان أن یکون بهیمة کما قال الإمام علی علیه السلام: (ابنی: إنّ من الرجال بهیمة فی صورة الرجل السمیع المبصر) «۲».

و لا یخفی أنّ الإسراف فی الإمناء غیر الإسراف فی الجماع إذ یمکن أن یکون هذا بدون أمناء و هو أیضا ضار بالبدن أیضا ضررا کبیرا لأنه یسبب تهییج الأعصاب تهییجا متزایدا. و التهییج یضرّ الأعصاب و ما تعلق بها. و قد ألمعنا إلی هذا المبحث فی کتاب فقه الأسرة.

۹- کما إن من الإسراف، الإسراف فی العقوبة سواء کان تأدیبا أو قصاصا أو غیر ذلک و من مصادیقه الحروب العدوانیة، قال سبحانه وَ إِذا بَطَشْتُمْ بَطَشْتُمْ جَبَّارِینَ «۳»، و قال سبحانه وَ مَنْ قُتِلَ مَظْلُوماً فَقَدْ جَعَلْنا لِوَلِیِّهِ سُلْطاناً فَلا یُسْرِفْ فِی الْقَتْلِ «۴»، فإنّ الإسراف فی العقوبة مهما کان

---

(۱) حیث ذکروا إنّ له أربعة آلاف جاریة، للمزید راجع کتاب: تجارب الأمم لابن مسکویه.

(۲) دیوان الإمام علی علیه السلام: ص ۱۸۲.

(۳) سورة الشعراء: الآیة ۱۳۰.

(۴) سورة الإسراء: الآیة ۳۳.

الفقه، البیئة، ص: ۲۲۷

نوعها سواء كان قتلا أو غير قتل، تعـذيبا أو غير تعـذيب، غرامـة أو غير غرامـة، حبسا أو غير حبس، حرمانا عن الحقوق أو غيرها. كلها انحراف عن سنن اللّه سبحانه و تعالى و تسبب إضرارا للبيئة و غير البيئة، للإنسان و غير الإنسان، فإن الإنسان ملزم بالرفق حتى بالحيوان فلا يحق له معاقبة الحيوان أكثر مما يستحق إذا فرض استحقاقه العقوبة، فقد رفع الإمام السجاد سوطه ليضرب ناقته التى غيرت طريقها فى سيرها، لكنه لم يضر بها، فقيل للإمام عليه السلام لماذا لم تضربها؟ فقال الإمام عليه السلام: (خاف القصاص) «۱».

و قد قال الإمام على عليه السلام: (فإنكم مسؤولون حتى عن البقاع و البهائم) «۲» فإن الإنسان مسؤول عنها كما أشرنا إلى بعض تفصيل ذلك فى كتاب الفقه فى باب الصدقات «۳».

۱۰- و من الإسراف أيضا، هدر الأموال الكثيرة فى صنع و شراء الأسلحة الفتّاكة، فمثلا البلاد الفقيرة أنفقت ۱۴۶ مليار دولار على القطّاع العسكرى سنة ۱۴۰۴ ه «۱۹۸۴ م» و زاد هذا الإنفاق سنة ۱۴۰۷ ه «۱۹۸۷ م» عن معدّل سنة ۱۳۸۰ ه «۱۹۶۰ م» ۵، ۷٪، فيجب اتّباع مسار جديد فى التخطيط و التنمية يقلّل من الإنفاق العسكرى خاصّة بعد انتهاء الحرب الباردة.

۱۱- و من الإسراف أيضا، الإفراط فى الاستفادة من ثروات الطبيعة و منها الأرض عبر الرعى حيث يقوم الإنسان بالاستغلال الزائد للمراعى و الأراضى الزراعية، فإن عمله هذا يؤدى به إلى إزالة الغطاء الأخضر الذى

---

(۱) الكافى (أصول): ج ۲ ص ۳۳۱ ح ۶، ج ۲ ص ۳۳۵ ح ۲۳.

(۲) شرح نهج البلاغة لابن أبى الحديد: ج ۹ ص ۲۸۸ ب ۱۶۸.

(۳) للمزيد راجع موسوعة الفقه: ج ۶۰ كتاب الوقوف و الصدقات و السكنى و السبق و الرماية.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۸

يكسو سطح الأرض، و من ثم تتحول التربة إلى رمال متحركة و تصبح المراعى و المناطق الزراعية امتدادا يضاف للصحراء التى تزحف بكثبانها الرملية على هذه الأماكن و قد تقضى على البقية الباقية من الحرث و النسل، إلى غير ذلك من صور الإسراف الذى يؤثر سلبا على البيئة مما اعتاده الناس خصوصا أولئك الذين خرجوا عن مظلّة الأنبياء و وحى السماء، سواء كان خروجا مطلقا كالشيوعيين أو خروج فى الجملة كاليهود و المسيحيين أو خروجا على نحو المعصية و المخالفة كما نشاهده عند الكثير من المسلمين فى الحال الحاضر حيث لا يهتمون بالأوامر الإسلامية التى تصلح دينهم و دنياهم، و بذلك نَسُوا اللّهَ فَأَنْسَاهُمْ أَنْفُسَهُمْ «۱»، فإن نسيان اللّه تعالى يشمل الأقسام الثلاثة «۲».

و معنى «نسيان اللّه» أن الإنسان لا يلاحظ رقابته عليه و جزاءه فى الآخرة على أعماله، كما يقول سبحانه فى الآخرة الْيَوْمَ نَنْسَاكُمْ كَمَا نَسِيتُمْ لِقَاءَ يَوْمِكُمْ هذا. «۳».

---

(۱) سورة الحشر: الآية ۱۹.

(۲) الخروج مطلقا أو جملة أو معصية.

(۳) سورة الجاثية: الآية ۳۴. هذا و يجب القضاء على الإسراف عبر تعديل أنماط الاستهلاك و تعديل النظام الاقتصادى بحيث لا يكون استهلاك الموارد على حساب الأجيال القادمة و يجب اتّباع القانون الإلهى العام من: إنّ فضلات أحد الكائنات الحيّة هى أسباب حياة كائن حىّ آخر. و هذا القانون لو طبّق، فإنّه يساهم بدور فعال فى إيجاد مورد غذائى للحيوانات و النباتات.

الفقه، البيئة، ص: ۲۲۹

إهلاك الحرث و النسل

اشارة

مسألة: من أشد المحرمات إهلاک الحرث و النسل. قال سبحانه و تعالی:
وَ مِنَ النّاسِ مَنْ یُعْجِبُکَ قَوْلُهُ فِی الْحَیاةِ الدُّنْیا وَ یُشْهِدُ اللّهَ عَلی ما فِی قَلْبِهِ وَ هُوَ أَلَدُّ الْخِصام. وَ إِذا تَوَلّی سَعی فِی الْأَرْضِ لِیُفْسِدَ فِیها وَ یُهْلِکَ الْحَرْثَ وَ النَّسْلَ وَ اللّهُ لا یُحِبُّ الْفَسادَ «١». و قد ذکر بعض المفسرین فی تفسیر الآیة أنها نزلت فی الأخنس بن شریق الذی أقبل علی النبی «صلی اللّه علیه و آله و سلم» و أظهر الإسلام لکنه کان خبیث النفس منحرف الذات منافق العقیدة، فلما خرج من عند النبی مرّ بزرع فأحرقه و حمر فعقرها فذکره اللّه سبحانه و تعالی و وصفه بأنه من ألدّ المخاصمین للنبی و للإسلام لما قام به من فساد و إهلاک للحرث و النسل، کما أشرنا إلی ذلک فی بعض التفاسیر «٢» و قد ذکرنا إنه یفهم من هذه الآیة عدم جواز إهلاک نسل الحیوان مهما کان حیوانا عادیا سواء کان الإهلاک بالأکل أو بالإتلاف، و هذا ما تعمله الحکومات من الحجر علی صید الحیوانات النادرة الوجود، و المفسد من عادته الإفساد فی أیة صورة کانت کفساد فرعون أو قارون أو هامان أو الحجاج أو غیرهم کادعاء کاذب للألوهیة أو البغی فی الأرض بغیر حق أو إتیان الرجال أو اکتناز المال و عدم إعطائه للمحتاجین و الفقراء بالقدر الشرعی. إلی غیر ذلک من صور

---

(١) سورة البقرة: الآیات ٢٠٤- ٢٠٥.

(٢) أنظر تقریب القرآن إلی الأذهان للإمام المؤلف «دام ظله».

الفقه، البیئة، ص: ٢٣٠

الفساد و الإفساد و التی منها ما ذکره سبحانه إِنَّما جَزاءُ الَّذِینَ یُحارِبُونَ اللّهَ وَ رَسُولَهُ وَ یَسْعَوْنَ فِی الْأَرْضِ فَساداً أَنْ یُقَتَّلُوا أَوْ یُصَلَّبُوا أَوْ تُقَطَّعَ أَیْدِیهِمْ وَ أَرْجُلُهُمْ مِنْ خِلافٍ أَوْ یُنْفَوْا مِنَ الْأَرْضِ «١»، کما ذکر الفقهاء فی کتاب الحدود.

و فی الحال الحاضر نجد الانحراف نفسه موجودا لکن بصورة أعجب و تصحبه مآس و آلام رهیبة أحیانا عدیدة مثل اتخاذ الحرب الجماعیة التی بسببها یقتل الناس بالأسلحة المیکروبیة و الجرثومیة و القنابل الذریة و القنابل النیتروجینیة و ما أشبه ذلک.

و قد رأینا فی إیران کیف أنّ صداما قتل الناس الآمنین بصواریخه الفتاکة، فأهلک حتی الأطفال الرضع و النساء و الکبار سنا و أحرق المزارع و المصانع و ما أشبه ذلک. و قد دکّ مدینة قم المقدسة بالقنابل، فقتل بها رجل الدین و الرجل العادی و کبیر السن و صغیر السن و غیرهم، و لما قیل له إن هؤلاء رجال آمنون و لیس فی قم ثکنة عسکریة و لا مصنع عسکری و لا أیّ مرفق هام! أجاب: قم هی بؤرة التخلّف العقلی.

نعم، من الخطوات التی یتبعها الاستعمار لأجل إذلال المسلمین و شق صفوفهم قیامه بحربهم من عدّة جهات: یحارب الإمام الحسین علیه السلام و شعائره لأن الإمام الحسین ثورة تتجدد فی کل زمان، و یحارب المراجع العظام و الحوزات العلمیة لأنّ هؤلاء هم الذین یسببون یقظة الناس و هدایتهم إلی العقیدة الصحیحة و الأخلاق الصحیحة و العمل الصحیح و هم الذین یحضّون الناس و یحذرونهم من الرضوخ للظلم و الظالم، و یحارب الاقتصاد و المال حتی

---

(١) سورة المائدة: الآیة ٣٣.

الفقه، البیئة، ص: ٢٣١

یکون الناس فقراء فیکونون لقمة سائغة فی ید المستعمرین، و یحارب الحریات حتی لا یکون هناک نور بل یعیش الناس فی ظلام دامس و لا یعرفوا کیف یتصرف عملاء المستعمرین أخذا و عطاء و نهبا و إفسادا، و یحارب العلم لأن العلم نور و یسبب علو شأن الناس، و المستعمرون لا یریدون رفعة الناس، فقد رأینا مثل ذلک کثیرا فی العراق أیام صدام فإنه قطع نخیل العراق التی هی ثانی ثروة

فى البلاد بعد النفط و تقدر الأشجار التى قطعها «۲۹ مليونا» من أصل «۳۲ مليون» فلم يبق إلّا «۳ ملايين». فتراجع العراق من المرتبة الأولى فى تصدير التمر إلى المرتبة السادسة، هذا و قد ورد فى توحيد المفضّل خلق اللّه الإنسان و خلق الأرض لسكناه، كما ورد فى القرآن أ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً «۱»، أَحْياءً وَ أَمْواتاً «۲» و جعلها مناسبة و ملائمة لحياته بمختلف شعبها و أبعادها فأنبت له الشجر و الزرع و أجرى له الأنهار و سخر له الليل و النهار و الشمس و القمر و زوده بنعمة العقل و جعل الطبيعة فى خدمته و جعل له جميع حوائجه فى حال صحته و حال مرضه فى مأكله و مشربه و ملبسه و مسكنه و منكحه و مركبة، فقد قال سبحانه أ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً.

وَ الْجِبالَ أَوْتاداً. وَ خَلَقْناكُمْ أَزْواجاً. وَ جَعَلْنا نَوْمَكُمْ سُباتاً. وَ جَعَلْنَا اللَّيْلَ لِباساً. وَ جَعَلْنَا النَّهارَ مَعاشاً. وَ بَنَيْنا فَوْقَكُمْ سَبْعاً شِداداً. وَ جَعَلْنا سِراجاً وَهَّاجاً. وَ أَنْزَلْنا مِنَ الْمُعْصِراتِ ماءً ثَجَّاجاً. لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَ نَباتاً.

وَ جَنَّاتٍ أَلْفافاً «۳»، و قال فى آية أخرى:

---

(۱) سورة النبإ: الآية ۶.

(۲) سورة المرسلات: الآية ۲۶.

(۳) سورة النبإ: الآيات ۶- ۱۶.

الفقه، البيئة، ص: ۲۳۲

وَ لَقَدْ جَعَلْنا فِي السَّماءِ بُرُوجاً وَ زَيَّنَّاها لِلنَّاظِرِينَ. وَ حَفِظْناها مِنْ كُلِّ شَيْطانٍ رَجِيمٍ. إِلَّا مَنِ اسْتَرَقَ السَّمْعَ فَأَتْبَعَهُ شِهابٌ مُبِينٌ. وَ الْأَرْضَ مَدَدْناها وَ أَلْقَيْنا فِيها رَواسِيَ وَ أَنْبَتْنا فِيها مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ. وَ جَعَلْنا لَكُمْ فِيها مَعايِشَ وَ مَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرازِقِينَ. وَ إِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنا خَزائِنُهُ وَ ما نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ.

وَ أَرْسَلْنَا الرِّياحَ لَواقِحَ فَأَنْزَلْنا مِنَ السَّماءِ ماءً فَأَسْقَيْناكُمُوهُ وَ ما أَنْتُمْ لَهُ بِخازِنِينَ. وَ إِنَّا لَنَحْنُ نُحْيِي وَ نُمِيتُ وَ نَحْنُ الْوارِثُونَ «۱»، و من الواضح إن خزائن الأرض هى التى تولدها الماء و الهواء و الأرض و النور و الحرارة، و لذا كان عند اللّه سبحانه و تعالى خزائن كل شىء، و لكنه لا ينزله إلّا بقدر معلوم يناسب البشر زيادة و نقيصة مع سائر الملاحظات المذكورة فى هذا الباب فالكون بمجموعه بيئة كبرى خلقها اللّه سبحانه و تعالى فى حالة توازن و اتزان، اتزان فى الحركة و السكون و اتزان فى الحرارة و البرودة و اتزان فى الجاذبية و القوة الطاردة، و اتزان فى ما فوق الهواء المحيط بالأرض و اتزان فى المجالات الكهربائية و المجالات المغناطيسية و المجالات الأخرى فى الحركة و السكون، و لذا قال سبحانه وَ لَهُ ما سَكَنَ فِي اللَّيْلِ وَ النَّهارِ «۲»، و قال سبحانه أ لَمْ تَرَ إِلى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَ لَوْ شاءَ لَجَعَلَهُ ساكِناً ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا. ثُمَّ قَبَضْناهُ إِلَيْنا قَبْضاً يَسِيراً «۳».

و اتزان بين الماء و التراب و اتزان حركة الموت و الحياة و كل شىء و شىء.

و على أىّ حال فقبل ملوثات الصناعة الحديثة كان الهواء و الماء و كل شىء نقيا خاليا من التلوث و الفساد، لكن امتدت يد الإنسان إلى مياه الأنهار و البحار و البحيرات و المحيطات و المياه الجوفية فراح يلوّثها بما يلقيه فيها من

---

(۱) سورة الحجر: الآيات ۱۶- ۲۳.

(۲) سورة الأنعام: الآية ۱۳.

(۳) سورة الفرقان: الآيات ۴۵- ۴۶.

الفقه، البيئة، ص: ۲۳۳

مخلّفات. و هناك بعض الأنهار و البحار التى فسدت تماما و لم تعد صالحة للاستعمال شربا أو صناعة أو ما أشبه ذلك، و لا يقتصر

خطر تلوث المیاه علی ذلک فحسب بل إنها تمتد لتکون سببا فی إبادة الأسماک و الحیوانات و الأحیاء البحریة بل و الطیور و ما أشبه ذلک مما تعیش علی حیوانات البحر.

بل شمل أیضا فساد الغابات حیث قام الإنسان الصناعی الذی لا یراعی اللّه و الیوم الآخر بتعریة الأرض من غاباتها الکبری. و قد ذکروا إنّ الحزام الاستوائی الأخضر الذی کان یمتد عبر القارات بمساحة تبلغ ستة عشر ملیون کیلو مترا مربعا تراجعت الآن إلی ثمانیة ملایین کیلومترا مربعا فقط، و أخذ أیضا هذا فی التناقص مما أدی إلی جرف التربة و تصحرها بحیث أصبحت غیر صالحة للزراعة بتاتا. و الغابات الاستوائیة التی کانت تعتبر بمثابة رئة العالم تعرّضت للاستتراف و التدمیر من وجهة النظر البیئیة و الاقتصادیة. و فی بعض التقریرات إن «۱۴٪» من الغابات الاستوائیة ستختفی فی نهایة هذا القرن نتیجة لزیادة معدل الاستنزاف، أما إذا أضیف إلی ذلک التغیرات المناخیة و الحرائق التی لا تفتأ تفتک بمساحات واسعة من الغابات فتبیدها عن بکرة أبیها، فیمکن أن تصل النسبة إلی النصف و ما معدله تصحر أکثر من «۲۰ ملیون» هکتار سنویا. و کل ذلک سبب لانقراض «۲۵ ألف» نوع من النبات و «۱۰۰۰» نوع من الحیوانات فی غضون العشرة الأعوام القادمة أو أقل من ذلک، کما یحدّثنا بذلک الخبراء.

الصید غیر المنظم

و إذا کان تلوث البیئة سببا رئیسیا من أسباب إهلاک الحرث و النسل،

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۴

فإن الصید غیر المنظّم للحیوانات البحریة و الطیور و الغزلان سبب آخر من أسباب إبادة أنواع شتی من النسل، و قد تعرّضت حیوانات کثیرة لخطر الانقراض بسبب عملیات الصید غیر المسؤول مثل حیوان وحید القرن و الضباع و الغزلان و بعض الحیتان و بعض الفراشات و العصافیر و الطیور.

و قد أسهم التلوث بالمبیدات الحشریة فی زیادة المشکلة و فی القضاء علی عدد کبیر من المخلوقات. و یتفنن الإنسان غیر المؤمن باللّه و الیوم الآخر إیمانا کاملا- فی طرق الصید الجائر من استخدام البنادق الأوتوماتیکیة إلی الحراب المسمّمة و المفرقعات و السموم خاصة فی صید الأسماک و الأحیاء البحریة الأخری حیث یلجأ بعض هؤلاء إلی استخدام هذه المواد نظرا لوفرة محصول الصید الناتج عن استعمال هذه المواد. و لجأ بعض الصیادین إلی استعمال المفرقعات فی صید الأسماک و ینتج عن التفجیر موجة تتخلل فی مرکز الانفجار، ثم موجة ضغط حول المرکز و تستمر الموجة الأخیرة فی انتقالها إلی مدی کبیر، و یؤدی التخلخل و الضغط الناتجین عن تلف الجهاز العصبی للأسماک بمختلف أنواعها و عدم قدرة هذه الأحیاء البحریة فی السیطرة علی مثاناتها الهوائیة التی تحافظ علی توازنها فی الماء فیؤدی إلی اضطراب حرکتها و طفوها فوق سطح الماء أو غوصها إلی القاع و موتها، و قد شاهدت فی مدینة سامراء قبل ثلاثة عقود من الزمن استعمال المواد السامة فی نهر دجلة فکانت الأسماک الکبیرة تطفو علی الماء و هی فی حالة شبه إغماء فیصیدها الصیادون، و یلاحظ بعد التفجیر وجود کمیات کبیرة من الأسماک مختلفة الإحجام تطفو علی سطح الماء و هی تقوم بحرکات عشوائیة و قد فقدت السیطرة تماما علی توازنها مما یسهل صیدها.

کما إنّ استعمال السموم یؤدی إلی استهلاک کمیة کبیرة من

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۵

الأوکسجین الذائب فی الماء أثناء عملیة الانفجار و یؤدی ذلک إلی نقص فی کمیة هذا العنصر الحیوی مما یسبب اختناق الکائنات البحریة.

کما إنّ التفجیر یسبّب ارتفاع درجة حرارة المیاه بالإضافة إلی إن موجات الضغط التی تتجه صوب قاع البحر بعد عملیة التفجیر تؤدی إلی تقلیب الرواسب الموجودة فی القاع، و هذه الرواسب تحتوی علی المعادن الثقیلة کالرصاص، و عندئذ تزداد نسبة هذه المعادن

السامة فی الماء و بالتالی یزداد تأثیرها الضارّ علی الکائنات البحریة، و هی لا تشمل الأسماک وحدها بل تشمل أیضا بیوضها و الأحیاء البحریة الأخری، و هذا ما یؤدی إلی تناقص أعدادها و یعرّضها للاندثار و الانقراض. و الطیور التی تأکل أمثال هذه الأسماک الصغیرة أو غیر الصغیرة أیضا تصاب بالأمراض المختلفة، و التی تنتقل إلی الإنسان بالنتیجة، و قد أشرنا سابقا إلی مخاطر المواد المبیدة مثل انتشار مادة «دی دی تی» و غیرها من المبیدات المؤلفة من مواد الکلور العضویة التی تسبب تناقصا غریبا فی أقسام من الطیور الغواصة، و أصناف عدیدة من الطیور اللاقطة و طیور البحر و عدد کبیر من أصناف الأسماک، فإن المحیطات هی المستودع النهائی الذی تتراکم فیه مادة «دی دی تی» أو مخلفاتها، و قد انتهی إلی هذه المحیطات ما یقرب من «۲۵٪» من کل المبیدات التی أنتجت حتی هذا الیوم، فإنّ کمیة هذه المادة فی الأحیاء المائیة أقل بقلیل من الناتج الکلّی.

و قد أثرت هذه المادة فی البیئة المائیة، و بذلک تناقص أعداد السمک اللازم للغذاء، و تزاید تراکیب «دی دی تی» فی لحمه مما یجعله غیر مناسب للاستهلاک الإنسانی و لا بد و أن یتسارع إذا استمرت عملیة رمی هذه المادة فی البیئة. و حسب بعض الإحصاءات هناک ما یقارب من نصف ملیون مرکب

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۶

صناعی فی الاستخدام. و فی الوقت نفسه لا- یمکن للإنسان التنبؤ بخواص معظم هذه المرکبات و تأثیراتها متی أطلقت إلی البیئة. و هی تهدد بقاء ما لا یقل عن «۱۸۰ نوعا» من الحیوانات الولودة و «۳۵۰ نوعا» من أصناف الطیور و «۲۰ ألف» نوعا من أنماط النباتات، علما أن هناک من یتأسّف علی هذه النتیجة و لکنه یقول إن حیاة الإنسان أهم من بقاء الصقر أو الأزهار أو النباتات الأخری أو الأسماک نعم إن حیاة الإنسان أهم لکن اللازم أن یذکّروا أنّ بقاء الإنسان یعتمد علی هذه الشبکة المرتبطة بالکائنات الحیة و مقاومتها للفناء و التی یلعب فیها بقاء الصقور و الأزهار و الحیتان و ما أشبه ذلک دورا هاما، فإنه لیس تدمیر البیئة بالکامل هو الذی یجلب الکارثة للإنسان فحسب، بل إن استمرار الإنسان علی الوتیرة الحالیة من قطع النباتات و استصلاح المستنقعات و طرح کمیات کبیرة من المبیدات و النظائر المشعّة و البلاستیک و الفضلات البشریة و المخلّفات الصناعیة فی الهواء و الماء و التربة من أجل جعلها غیر ملائمة للأصناف الحیاتیة التی تؤثر علی استقرار هذه البیئة و بقائها، هو الآخر یدمر البیئة و یسبب الکارثة لکن بالتدریج.

إن دور الإنسان الصناعی الذی لا- یلتزم بتعالیم السماء کحیوان هائج فی دکان لبیع الخزف مع فارق واحد هو أن الثور إذا امتلک نصف المعلومات عن خصائص الخزف التی نمتلکها نحن عن النظام البیئی سیحاول تعدیل تصرّفه بالنسبة إلی البیئة بدل أن یطلب العکس.

و علی النقیض من ذلک إنّا نری إنّ الرجل الصناعی الیوم مصمّم علی أن یکیّف الخزف الصینی المحیط به معه. و لذلک فقد وضع نصب عینیه أنّ یحطم هذا النوع من الخزف و یدمّره إلی قطع متناثرة فی أقصر وقت.

و قد ذکر الأخصائیون أنه سوف تنضب الاحتیاطیات الحالیة لغالبیة

الفقه، البیئة، ص: ۲۳۷

المعادن خلال ال «۵۰ عاما» القادمة إذا بقی معدل الاستهلاک کما هو علیه الآن، و من الواضح أنّ هناک اکتشافات جدیدة و تطورات فی عملیات التعلیم لکن هذا التطور سیعطینا فترة زمنیة محدودة فقط و لن تساعدنا المواد الاصطناعیة أو البدیلة حیث إنها ستصنع من مواد هی فی الأصل عرضة أیضا للنضوب، بینما لن یحلّ المشکلة توفر الطاقة. و قد ذکرنا فی السابق علاج أمثال هذه الأمور، و إذا لم تحل فستکون الکارثة و العیاذ باللّه.

ثم لا- یخفی إنّ تلوث الغلاف الجوی مشکلة کبری تواجه جمیع دول العالم بشرا و نباتات و حیوانات إذ تنبعث فی الهواء مواد کیمیاویة عدیدة من مصادر طبیعیة من صنع الإنسان و تشمل الانبعاثات من المصادر الطبیعیة و المصادر الحیة و غیر الحیة مثل نباتات تحلل الإشعاع و حرائق الأحراج و الانفجارات البرکانیة و الانبعاثات من الأرض و المیاه، و تؤدی هذه الانبعاثات إلی ترکیز طبیعی

يختلف تبعا للمصدر المحلى للانبعاث و أحوال الطقس السائدة، فقد تسبب الإنسان فى تلوث الهواء من قديم الزمان بسبب استخدام النار، إلّا أنه ازداد بسرعة منذ بداية عصر التصنيع و خصوصا فى النصف الثانى من هذا القرن.

و كشفت البحوث طوال العقدين الكاملين أنه بالإضافة إلى ملوثات الهواء الشائعة كأكسيد الكبريت و النتروجين و المواد الدقيقة و الهيدروكربونات و أول أكسيد الكربون تنبعث من الغلاف الجوى مركبات عضوية متطائرة.

و بالرغم من معرفتنا بطبيعة الملوثات للهواء و كميتها و سلوكها و آثارها فقد ازداد استعمالها كثيرا فى السنوات الأخيرة بسبب تدخل السياسة و الاقتصاد فى هذا الأمر.

ففى سنة ۱۴۱۱ ه «۱۹۹۱ م» أطلق فى الهواء حسب بعض

الفقه، البيئة، ص: ۲۳۸

الإحصاءات «۹۹ مليون» طن من أكاسيد الكبريت و «۶۸ مليون» طن من أكاسيد النتروجين و «۵۷ مليون» طن من المواد الدقيقة العالقة و «۷۲ مليون» طن من أول أكسيد الكربون من مصادر ثابتة و متنقلة، و تساهم بلدان منظمة التعاون و التنمية فى الميدان الاقتصادى بنسبة «۴۰٪» من أكاسيد الكبريت و نحو «۵۲٪» من أكاسيد النتروجين و «۷۱٪» من أول أكسيد الكربون و «۲۳٪» من المواد الدقيقة العالقة المنبعثة فى الغلاف الجوى و يساهم باقى العالم فى النسبة الباقية.

و توضح البيانات أنه بالرغم من وصول حجم انبعاثات أكاسيد الكبريت إلى ذورتها التى قاربت «۱۱۵ مليون» طن فى سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م» إلّما أنها انخفضت إلى «۹۹ مليون» طن فى سنة ۱۴۱۰ ه «۱۹۹۰ م» نتيجة الانخفاض الملحوظ فى انبعاثات أكاسيد الكبريت فى بلدان منظمة التعاون و التنمية فى الميدان الاقتصادى. و بالمقابل فقد ارتفعت انبعاثات أكاسيد الكبريت فى بقية العالم من «۴۸ مليون» طن إلى «۵۹ مليون» طن خلال الفترة نفسها.

و قد خلص تقييم النظام العالمى للرصد البيئى إلى أن «۹۰۰ مليون» شخص تقريبا يعيشون فى مناطق حضارية فى العالم يتعرضون الآن إلى مستويات غير صحية من ثانى أكسيد الكبريت، و إن ما يزيد عن مليار شخص يتعرّضون لمستويات مفرطه من العوالق.

تلوث البيئة الداخلية

ثم إنّ تلوّث الهواء ليس قاصراً على البيئة الخارجية، و رغم إن تلوث

الفقه، البيئة، ص: ۲۳۹

الهواء الداخلى كان معروفا منذ عصور ما قبل التأريخ، و إن ارتفاع تجهيزات تلوث الهواء استمرت كجزء من واقع حياة الناس الذين يعيشون فى المناطق الفقيرة، و الذين يطهون أطعمتهم و يستفيدون من نيران وقودها الفحم و الحطب و الروث و من المخلّفات الزراعية فى مختلف شئونهم، إلّا إنّ مشكلة تلوّث الهواء الداخلى أصبحت مؤخرا أمرا يبعث على القلق و يوجب الأمراض المختلفة و أحيانا الموت، و لقد استخدمت عبارة «متلازمة المبانى المريضة» لوصف المبانى التى يتسبب هواؤها فى عدد من الأعراض المرضية مثل تهيّج العين و الأنف و الحنجرة و الأسنان و التعب الذهنى و الصداع و الغثيان و الدوار و التهاب المجارى الهوائية و الحس بجفاف الأغشية المخاطية و حالة الركود الذهنى و أحيانا النسيان و ترتبط هذه الإعراض من الناحية الوبائية بالمبانى المحكمة الغلق و النوافذ التى لا يمكن فتحها و كثير من السجون فى البلاد الديكتاتورية التى لا تراعى صحة السجناء و كذلك المساكن المغلقة بأحكام و ارتفاع درجات الحرارة و مستويات الغبار و تدخين السجائر.

و يحدث هذا التلوّث فى الهواء الداخلى نتيجة لنشاطات من يشغلونها و استخدامهم الأجهزة و المعدات الكهربائية و المواد الكيماوية و من خلال الانبعاثات من بعض مواد الإنشاءات و مواد الزخرفة و العوامل الحرارية و اختراق الملوثات الخارجية.

و أهم الملوّثات الداخلية هى دخان التبغ و نواتج انحلال الرادون و ألياف الاسبستوس و منتجات الاحتراق مثل أكسيد النتروجين و

أکسید الکبریت و أول أکسید الکربون و ثانی أکسید الکربون و الهیدروکاربونات العطریة المتعددة الحلقات و مواد کیمیاویة أخری ناشئة عن الاستخدامات فی المنازل و غیر ذلک، فإن کثیرا من المواد المیکروبیولوجیة الملوّثة للهواء توجد فی البیئة

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۰

الداخلة، و تشمل هذه فطریات العفن و الفطریات و الفیروسات و البکتیریا و الطحالب و حبوب اللقاح و الجراثیم و مشتقاتها. و قد حدّد فی بعض التقریرات ما یزید عن «۶۶» من المواد الکیماویة العضویة الطیارة موجودة فی الهواء الداخلی.

و لا تبقی المواد الملوّثة المنبعثة فی الجوّ محصورة قرب مصدر الانبعاث أو البیئة المحلیة بل یمکن لها الانتقال إلی مسافات بعیدة عبر الحدود و تخلق مشاکل بیئیة إقلیمیة و عالمیة.

و یعدّ الترسیب الحمضی أحد العوامل المسببة لاستنفاد الأوزون و فی زیادة أثر غازات الاحتباس الحراری. و قد ثبت من رصد الأمطار علی نطاق العالم أن حامضیتها تصل فی مناطق واسعة من أمریکا الشمالیة و أوربا إلی حوالی «۱۰» مرات عن المستوی العادی، و فی الوقت الحاضر فإنّ انتشار حامضیة البیئة علی نطاق واسع نتیجة انبعاثات الکبریت و النتروجین هی من صنع الإنسان، و قد تقدم أن ذکرنا تلوث أکثر من «۳۰۰» من بحار و بحیرات العالم.

و یؤثر التلوث الهوائی علی صحة البشر و علی الغطاء النباتی و علی موارد مختلفة أخری. و قد بیّن الضباب الکبریتی «۱» المشهور الذی حدث فی لندن بین

---

(۱) المعروف بحمض الکبریتیک و رمزه الکیماوی «۴ ۲». و ذهب ضحیة هذا الضباب فی لندن أربعة آلاف شخص، و منشأ هذا الضباب إحراق الوقود فی المصانع و کثرة وسائل النقل و النفایات الغازیة للصناعات الکیماویة حیث إنّ هذه المواد تساعد علی حدوث الضباب بسبب وفرة الجزئیات الدقیقة التی تعمل علی امتصاص بخار الماء فی الهواء. و تسمّی نوی التکاثف التی تتکوّن حولها القطرات المائیة بالضباب. و یسمّی هذا الضباب بالضباب الملوّث الرطب، و مقابل هذا الضباب الرطب الضباب الجاف و الذی تعانی منه مدن غرب أمریکا ک «لوس أنجلس» و العاصمة الیابانیة طوکیو، و الذی ینشأ فی بدایة الخریف.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۱

عام «۱۳۷۱ ه- ۱۳۸۱ ه» «۱۹۵۲- ۱۹۶۲ م» و فی نیویورک فی أعوام ۱۳۷۳ ه «۱۹۵۳ م» و ۱۳۸۲ ه «۱۹۶۳ م» و ۱۳۸۵ ه «۱۹۶۶ م» بشکل واضح العلاقة بین زیادة التلوّث فی الهواء و نسبة الوفاة و إصابة الأمراض، و تحدث من وقت إلی آخر حالات حادة و تلوث الهواء فی بعض المناطق الحضریة.

فقد وقعت فی عام «۱۴۰۵ ه» «۱۹۸۵ م» حادثة تلوّث للهواء فی سائر دول غربی أوربا و کان متوسط ترکیز المواد الدقیقة العالقة و أکسید الکبریت خلال «۲۴ ساعة» قرب أمستردام فی حدود «۲۰۰ إلی ۲۵۰» میکرو جراما فی المتر المکعب لکل منهما و هو أعلی بکثیر من المعدلات المحددة فی قواعد و وصایا منظمة الصحة العالمیة.

و تشتهر أثینا بتکرار حوادث التلوّث الحاد للهواء، و لکن حتی فی حالات عدم وقوع مثل هذه الحوادث یمکن أن یؤثر التعرّض للهواء الملوث لمدد طویلة فی مجموعات بشریة ضعیفة کالمسنین و الأطفال و المصابین بأمراض الجهاز التنفسی و القلب.

و ینتج عن تلوث الهواء الداخلی عدد من المشاکل، و قد ترکز الانتباه مؤخرا علی الأخطار الصحیة المحتملة من انبعاثات الرادون فی المنازل، فقد وجد فی الولایات المتحدة أنّ ترکیز الرادون الداخلی یصل إلی ستة مرات عن ترکیزه فی الخارج، و إن المعدل السنوی للوفیات بسبب سرطان الرئة الذی یرجع إلی التعرّض الداخلی للرادون یصل إلی «۱۶ ألف» حالة، لکن اکتشف أن ۳٪ فقط من نسبة الوفیات هذه حدثت لأفراد غیر مدخنین علی الإطلاق. لکن الهواء إذا تلوّث بدخان التبغ فإنه یستنشقه الإنسان غیر المدخن أیضا.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۲

نعم يمكن مكافحة ما يزيد عن ۹۰٪ من خطر سرطان الرئة المرتبط بالرادون بالقضاء على التدخين قضاء كاملا، لكن من الغريب أنّ الدول فى العالم تحذّر من التدخين قائله «أن التدخين يضرّ بصحتك و صحة غيرك ننصحك بالامتناع عنه»، لكن مع ذلك تروّج وسائل الإعلام العالمية للتدخين بصورة مباشرة و غير مباشرة.

كما إن نفاد الملوثات الخارجية إلى داخل المبانى كان أحد بواعث الأمراض فقد اكتشفت معدلات عالية من الأوزون فى بعض المتاحف وصالات عرض الآثار الفنية.

و تعدّ الانبعاثات من احتراق وقود الكتلة الحيوية و لا سيما فى المناطق الريفية فى البلدان النامية و هى مصدر رئيسى من مصادر تلوث الهواء الداخلى و أهم تأثيراتها السلبية التى تم تحديدها كمرض الانسداد الرئوى المزمن و السرطان الأنفى و البلعومى، و مختلف أنواع الحساسيات، و يصاب الأطفال عند تعرضهم لمثل هذا التلوّث بالتهابات الشعب و الالتهابات الرئوية الحادة و الذى يسبب أضعاف أجهزتهم التنفسية.

كما تساهم الانبعاثات فى الكتلة الحيوية و احتراق الفحم فى المنازل مساهمة كبيرة فى تلوث الهواء الخارجى فى بعض المناطق. كما وجد أن الانبعاثات الداخلية تشكل طبقة رقيقة من الضباب المرئى فى أجزاء معينة فى بعض المناطق مما يؤثر على الرؤيا، و فى الغطاء النباتى فى النظام الجبلى.

كما تشير أدلة واضحة طوال العقدين الماضيين أنّ الترسيب الحمضى يشكّل تهديدا لموارد عديدة من البحيرات و الأنهر و إحيائها المائية و الأحراش و الزراعة و الحياة البرية، و قد تأثّرت آلاف البحيرات فى أجزاء من المنطقة الأسكندنافية و شمال شرقى الولايات المتحدة و جنوب شرقى كندا و جنوب

الفقه، البيئة، ص: ۲۴۳

غربى اسكتلندا فى الترسيب الحمضى لدرجات متفاوتة و فقدت بحيرات كثيرة و لا سيما فى السويد و النرويج موارد سمكية إمّا جزئيّا أو كليّا. كما تسبّب الترسيب الحمضى فى غسل بعض المعادن بصورة مفرطه من الترسبات الموجودة فى قاع البحيرات و التربة. و هكذا فإن الإنسان الذى لا يلتزم بتعاليم خالق الكون و الحياة صار سببا للفساد و الإفساد.

ثم إنه يعدّ التحكّم فى نوعيّة الهواء الداخلى أكثر تعقيدا من التحكّم فى نوعيّة الهواء الخارجى الذى يعتبر ملكية عامة، إذ أن أعضاء المجتمع جميعا يستنشقون الهواء المحيط بالبيئة، و الأساس المنطقى لقيام الحكومات بالتحكم فى الهواء الخارجى هو حماية صحة أعضاء المجتمع على أساس متساو سواء كانوا هم الذين سببوا التلويث أو سبّبه غيرهم، لأن المنظمات الدولية العامة مأمورة بالإصلاح العام سواء كان هواء أو ماء أو تربة أو غير ذلك.

لكن الوضع يختلف كثيرا بالنسبة إلى بعض البيئات الداخلية و لا سيما المساكن الخاصة، فإذا تسبب سكان أى منزل فى تلويث الهواء فعليهم استنشاقه، و إذا ما حاولوا تحسين نوعية الهواء فعليهم تحمل التكاليف و التمتع بما يعود عليهم من فوائد، إذ الأمر يخصهم، فمن له الغنم فعليه الغرم، و هو المثل المشهور و القاعدة الفقهية.

و لذا فإن مشكلة التحكّم فى نوعية الهواء الداخلى تتوقف إلى حد كبير على إدراك الجمهور و وعيه بمختلف الأخطار الكامنة.

نعم على الحكومات أيضا مساعدتهم ماديا و معنويا إذا لم يتمكنوا هم من التنظيف ماديا أو معنويا، و ذلك من خلال الدعوة إلى الخير و الأمر بالمعروف و النهى عن المنكر فى الشريعة الإسلامية، فقد قال سبحانه وَ لْتَكُنْ مِنْكُمْ أُمَّةٌ يَدْعُونَ إِلَى الْخَيْرِ وَ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَ يَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَ أُولئِكَ

الفقه، البيئة، ص: ۲۴۴

هُمُ الْمُفْلِحُونَ «۱».

(١) سورة آل عمران: الآيـة ١٠۴. إنّ من قوانين البيئـة التى أودعهـا اللّه سـبحانه فى الأرض هو ارتباط الأشـياء بعضـها ببعض، كما فى جسم الإنسان، فالكون يتكون من مجموعـة أجهزة يعتمـد أحـدهما فى عمله على الآخر، فإذا أصاب أحدهما خلل تأثّرت بقيّة الأجهزة بذلك الخلل بحرا أو برا أو جوا. و كذلك من قوانين البيئة أنّ كلّ مادّة تذهب إلى مكان ما، و أن الكون يسير وفق نظام محدّد. و إنّ كلّ تقدّم صناعى نحصل عليه ندفع ضـريبته، فعلى سبيل المثال إنّ وسائل النقل تمنحنا حرية التنقل و راحتها و مقابل ذلك تسبّب لنا التلوّث و هطول الأمطار الحمضية و تدمير طبقة الأوزون.

الفقه، البيئة، ص: ٢۴۵

الإخلال بالتوازن

مسألة: لا يجوز الإخلال فى التوازن الموجود فى العالم كما قال سبحانه:

مِنْ كُلِّ شَيْ‌ءٍ مَوْزُونٍ «١»، فـإن الإخلال فى التوازن يسبّب خللا عاما و ضـررا كبيرا فى الإنسان و الحيوان و النبات. فعلى سبيل المثال زاد المحصول السـمكى العالمى بما فى ذلك النباتات البحرية من «۶٠ مليون» طن فى سنة ١٣٩٠ ه «١٩٧٠ م» إلى «٧١ مليون» طن فى سنة ١۴٠٩ ه «١٩٨٩ م»، و هـذا المعـدل أيضا زاد بعـد ذلك إلى يومنا هذا، و تدعو تقريرات منظمة الأغذية و الزراعة إلى عدم تجاوز المحصول السـمكى العالمى بمقـدار «١٠٠ مليون» طن فى السـنة لمنع اسـتنفاذ المخزون السـمكى بشـكل خطير فـإنه فى السـابق كـان يحصل على الأسـماك البحرية و النهرية بالطرق البدائية السـليمة، بينما فى الحال الحاضر يكون الصيد بالوسائل الحديثة و التى تتمكن أن تجمع أكثر الأسـماك حيث لا يبقى إلّا جزء ضـئيل، بيد إن الضـغط على الموارد السـمكية فى بعض المناطق قد دخل بالفعل دائرة الإفراط فى الصـيد، و من نتائج هذا الإفراط انخفاض المحصول السـمكى بشـكل حاد. و قد أدّى إلى فرض حصـص على هذه الأنواع فى شمال و شرق الأطلسى فى سنة ١٣٩٠ ه ثم فرض حظر تام على صيد بعض الأسماك ريثما تتجدد مخزوناتها.

و يعتبر الإفراط فى صيد الحوت و الدلفين و سبع البحر و الدب القطبى من

---

(١) سورة الحجر: الآية ١٩.

الفقه، البيئة، ص: ٢۴۶

أوضح الأمثلة على الاسـتغلال المفرط للموارد البحرية، و سـجلت صـناعة الحيتان الذروة فى الصيد بقتل «۶۶ ألفا» من الحيتان فى سـنة واحدة، و كادت أن تباد أنواع كثيرة، و فى سنة ١۴٠٩ ه «١٩٨٩ م» أشارت الأرقام الجديدة الموقتة فى اللجنة الدولية لصيد الحيتان أن من مجمـوع مليـون حـوت كـانت تجوب البحـار لم يبق منهـا سوى «١٠ آلاف» حوت فقـط، فـانخفض عـدد الحيتان من نوع الحوت الأحدب من «٢٠ ألفا» إلى «۴ آلاف» فقط و الحيتان ذات الزعانف من أكثر من «١٠٠ ألف» حوت إلى «٢٠٠٠» حوت فقط، و الحيتان الزرقـاء من «٢۵٠ ألـف» إلى زهـاء «۵٠٠» حـوت فقـط و فى سـنة ١۴٠۵ ه «١٩٨۵ م» فرضت اللجنـة الدوليـة لصـيد الحيتان حظرا على الاتجار بالحيتان لمدة «۵ سـنوات» و مع ذلك قتل منذ ذلك الحين ما يقرب من «١١ ألف» من الحيتان. و إذا حسـبنا هذا من جانب و من جـانب آخر التلوث الـذى سـبب موت كثير من الحيوانـات سواء كـان تلوثـا بسـبب المعامل أو ما أشـبه أو تلوثا بسـبب الحروب و الأطماع كما حـدث فى الكويت جرّاء تلويث صـدام المياه الخليجية أدركنا النقص الهائل فى حيوانات البحر و النهر، مما يسـبب زيادة ظاهرة الجوع، و قد قرأت فى تقرير إنّ مليار إنسان فى العالم يبيتون و هم جائعون.

و ثالث الأثر فى تلوّث البحار بسبب الأمطار الحمضية التى تقدمت الإشارة إليها. و هذه الأمور كلها تعد من عذاب اللّه سبحانه و تعالى للإنسـان الـذى انحرف عن سـبيله حيث قـال سـبحانه قُلْ هُوَ الْقادِرُ عَلى أَنْ يَبْعَثَ عَلَيْكُمْ عَذاباً مِنْ فَوْقِكُمْ أَوْ مِنْ تَحْتِ أَرْجُلِكُمْ أَوْ يَلْبِسَكُمْ شِيَعاً وَ يُذِيقَ بَعْضَكُمْ بَأْسَ بَعْضٍ انْظُرْ كَيْفَ نُصَرِّفُ الْآياتِ لَعَلَّهُمْ يَفْقَهُونَ «١».

(۱) سورة الأنعام: الآیة ۶۵. و هناک حلول أخری ینبغی مراعاتها منها: ۱- التوفیق بین الاقتصاد و البیئة، فیلزم إعادة حساب إجمال الناتج علی أساس بیئی، لأنّ إجمال الناتج فی الوقت الحاضر یتکوّن من حسابات الدخل و الحسابات الرأسمالیة التی تتبع التغیّرات فی الثروة، و عند ما تصبح المعامل قدیمة یخصم مبلغ ما من الحسابات الرأسمالیة لیظهر استهلاکها مقدّرا بقیمته، و لکن لا یتم إجراء خصم مماثل نظیر تدهور الغابات و نوعیة الهواء و الهباب الطبیعیة الأخری و تناقص الثروة الطبیعیة و تدهور نوعیة المیاه و انخفاض حصیلة الصید السمکی و الانخفاض النوعی لأهمیة الاستجمام و الراحة و ما أشبه ذلک. ۲- منح الشعوب- مؤسّسات و مراکز للدراسات و منظمات بیئیة- قدرة علی التفکیر و إیجاد الحلول للمشاکل. ۳- تنشیط وسائل الإعلام و الوکالات الدولیة لاستعادة السیطرة علی البیئة، و تنشیط وسائل الإعلام لممارسة دورها فی تثقیف الناس بیئیا عبر تحلیل الأخطار و التأثیر علیهم لأن یهتموا بصحّتهم و بیئتهم. ۴- وضع جدول زمنی لخفض انبعاثات الغازات السامّة و ضبط الأفلاتوکسینات و تلویثها للمواد الخام التی تصنع منها الأطعمة. ۵- التوفیق بین الإیکولوجیا و الاقتصاد، فمثلا یلزم الترکیز علی حثّ المصانع علی تخفیض إنتاجهم للمواد الملوّثة أکثر من التفکیر فی معالجة النفایات. و بعبارة أخری التشدید علی ما هو إیجابی أکثر من الترکیز علی التخلّص ممّا هو سلبی. ۶- تقلیل الاعتماد علی التکنولوجیا فی الأمد البعید و العودة إلی الآلیة الطبیعیة البیئة. ۷- توجیه الصناعات لحمایة البیئة، مثلا خفض صناعات أجهزة التکییف و الثلّاجات التی تؤثّر علی طبقة الأوزون. ۸- إیجاد صندوق دولی یهتم بالمعالجات البیئیة خاصّة البلاد التی لا تستطیع معالجة وضعها البیئی بمفردها.

۹- تعدیل أولویات الإقراض للبنک الدؤلی و کذا برامج المعونات علی أساس التنمیة و حفظ البیئة دون الحسابات السیاسیة و الأسواق التجاریة، فإنّ الإقراض فی الوقت الحاضر لا ینفق فی الموارد التی تقلّل من الفقر و التدهور البیئی بل إنّ البنک الدؤلی یقرض من أجل المشروعات الکثیفة الاستخدام لرأس المال مثل إنشاء الطرق و السدود و مشروعات الری التی تجعلها شریکة فی تلویث الأنهار و حرق الغابات المطریة و التعدین من المناجم السطحیة بنزع طبقة الراسب السطحی فی مساحات شاسعة، و غالبا ما یکون فی بلاد لا یمکنها رصد التلف. هذا و إنّ الدول النامیة تحتاج إلی ۱۲۵ ملیار دولار سنویا لتمویل مشاریع حمایة البیئة. و یجب تعدیل منح المعونات و الهبات، فإنّ ثلثی المعونات تصرف بشراء السلع و الحصول علی الخدمات، و هذا فی جوهره شکل من أشکال ترویج التصدیر. ۱۰- تخفیض الدیون علی العالم الثالث و فوائدها علی أساس یسمح باستئناف التنمیة البیئیة الصحیحة، و هذا یقتضی تخفیض الدیون إلی ۶۰٪ و علی مدی عدّة سنین، و یدخل فی تخفیض الدیون مقایضات الدین من أجل الطبیعة. ۱۱- فرض معوّقات علی الأنشطة التی تلوّث النظم الطبیعیة أو تستنزفها أو تعمل علی تدهورها، و تدخل فی المعوّقات اللوائح التنظیمیة و تدابیر الحمایة. ۱۲- استخدام الحوافز الاقتصادیة للتشجیع علی الاستثمار فی صون الطاقة و کفاءتها بدلا من الدعم المالی لاستخدامها. ۱۳- تعدیل نظام ألجأت بما یتناسب و المعاییر البیئیة. ۱۴- وضع استراتیجیات تمنع التوسّع علی حساب البیئة، و هذا یحول دون تنفیذ مشروعات تدمیر الغابات أو زیادة بث الکربون فی الجو. مثلا لو تقدّمت شرکة فی بناء معمل ما فی قطعة أرض زراعیة فتشجع علی تشجیر مساحة مساویة لما تطلبه فی مکان آخر، هذا إذا لم یمکن بناء المعمل فی منطقة صحراویة. ۱۵- إلغاء الحوافز التی تحرّض علی تدمیر البیئة و الابتعاد عن السیاسات الخاطئة التی تمارسها بعض الدول من: أ. دعم الملوّثات کالمبیدات بأنواعها عبر الإعفاء من الضرائب أو البیع بأسعار أقل من التکلفة، و استخدام المعالجة المتکاملة للآفات التی تستخدم فیها الأعداء الطبیعیة للآفات و أنماط زراعیة مختلفة و أصناف محصولیة مقاومة للآفات.

ب. تحویل الغابات إلی مراعی و محاصیل تسویقیة قصیرة الأجل، فالبرازیل مثلا: تفقد سنویا قرابة الملیار دولار بسبب هذه السیاسات الخاطئة و کذا إندونیسیا و الفلیبین. و إنّ تناقص غابات الأمازون البرازیلیة نابع من السیاسة الخاطئة للحکومة من بناء مدن فی هذه الغابات و تملیک أراضیها و إنشاء الطرق فیها. ۱۶- إقرار غرامات مالیة علی الملوّثات وفق خطّة تدریجیة. و هناک أکثر من خمسین

رسم ضریبی بیئی مفروض فی أربعة عشر دولة من أعضاء منظّمة التعاون الاقتصادی و التنمیة، و تشمل هذه الضرائب تلوّث الهواء و الماء و النفایات و الضوضاء و الأسمدة و البطّاریات و ما أشبه.

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۸

التلوث نتیجة الحروب

مسألة: من الملوثات الشدیدة، ملوثات الحروب فإنها تفسد البحار و الأراضی و الأجواء بالإضافة إلی قتلها الإنسان أو جرحه و إعاقته، و إلی

الفقه، البیئة، ص: ۲۴۹

هدرها الهائل للطاقات و الأموال و الإمکانات. ثم إنّ الحروب لها إمدادات حیث إنّ الألغام التی تزرع فی الأراضی من جانبی الحرب تکون أیضا هائلة التدمیر و الإفساد و هی لیست بشیء قلیل. ففی بولندا عثر سنة ۱۳۶۴ ه «۱۹۴۵ م» علی قرابة «۱۵ ملیون» لغم أرضی، وزهاء «۷۴» ملیون قنبلة و قذیفة و قنبلة یدویة. و اللّه سبحانه یعلم کم من ذلک الیوم إلی هذا الیوم من قنابل و ألغام تم تفجیرها فی وجه الإنسان سببت له موتا أو مرضا أو علة. و فی فلندا تمت إزالة أکثر من «۶ آلاف» قنبلة وزهاء ملیون قذیفة و «۶۶ ألف» لغم و ما یقارب من «۴۰۰ ألف» من قطع الذخیرة شدیدة الانفجار الأخری منذ انتهاء الحرب العالمیة الثانیة. و فی الهند الصینیة ترکت دون تفجیر بعد الحرب قرابة ملیونین قنبلة، و «۲۳ ملیون» قذیفة مدفعیة و عشرات الملایین من قطع الذخیرة شدیدة الانفجار الأخری. و فی مصر و فی أعقاب الحرب العربیة الإسرائیلیة فی سنة ۱۳۹۳ ه «۱۹۷۳ م» أزیلت قرابة ۸ آلاف و خمسمائة قطعة لم تنفجر من قناة السویس، کما أزیل حوالی «۷۰۰ ألف» لغم أرضی من الأراضی القریبة من القناة إلّا أن أضعاف هذا العدد من الألغام الأرضیة و القذائف التی لم تنفجر ما زالت متناثرة حول خلیج السویس و فی شبه جزیرة سیناء و فی الحدود العراقیة- الإیرانیة و فی الحدود العراقیة- الکویتیة فی حربیّ الخلیج «۱». هذا بالإضافة إلی أنه أدت الحروب و المنازعات إلی وجود ملایین من المشردین و اللّاجئین و لا یعرف العدد الصحیح للاجئین لکثرتهم و عدم دخولهم تحت إحصاء دقیق، و یرجع ذلک جزئیا إلی الافتقار

---

(۱) ذکرت الإحصاءات إنّ الألغام المزروعة فی العالم قرابة ۵۰ ملیون و أغلبها مزروعة فی منطقة الخلیج و فی شمال العراق، و قد ذهب ضحیة هذه الألغام فی شمال العراق «۷۸۸۳» بینهم «۲۰۶۱» طفل.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۰

إلی تعریف مقبول دولی للاجئین و لإحصاء أعدادهم فی کل العالم، و تبین التقدیرات إن عدد اللاجئین زاد عن «۳ ملایین» فی سنة ۱۳۹۰ ه «۱۹۷۰ م» إلی «۱۵ ملیونا» فی سنة ۱۴۱۰ ه «۱۹۹۰ م» بل إنّ بعض الإحصاءات دلت علی أن عدد اللاجئین أکثر من «۲۰ ملیون»، و لم یعان هؤلاء اللاجئون من خسائر اقتصادیة فحسب بل تمزق نسیجهم الاجتماعی و حیاتهم بالکامل، بالإضافة إلی موت الألوف منهم خصوصا من الرجال الکبار السن و النساء الکبیرات السن و الأطفال و المرضی، فیعیش هؤلاء اللاجئون فی معظم الحالات فی مخیمات فی مناطق الحدود حیث تقسو الظروف المعیشیة و تنتشر الاضطرابات الاجتماعیة و فی بعض الحالات تصبح عودة هؤلاء الناس إلی مواطنهم الأصلیة مستحیلة من الناحیة الفعلیة، فیواصلون هم و ذویهم العیش فی بؤس لعدة عقود.

و ما دامت حالة سحق حقوق الإنسان و نقص الإیمان باللّه و الیوم الآخر و ما دام جشع الدول الکبیرة و ظلم الحکام و استبدادهم فستستمر هذه الحالة، فقد حدثت منذ انتهاء الحرب العالمیة الثانیة إلی الیوم زهاء نصف قرن عشرات الحروب بکل کوارثها و لذا فمن الواجب علی کل إنسان یشعر أو یخاف اللّه و الیوم الآخر أن یشعر بمسؤولیته إزاء إنهاء الحروب من ناحیة و بتنشیط الأمم المتحدة أو تنشیط بدیل لها لتتدخل سریعا إذا وقعت حرب بین دولتین أو فی دولة واحدة بین طائفتین أو ظلم الحاکم لشعبه.

الفقه، البيئة، ص: ۲۵۱

الجنوح إلى السلم

اشارة

مسألـة: من أهم الضـروريات العقلية و الشـرعية و العرفية أن تهتم البشـرية جمعاء بإنهاء الحروب الذرية و صـنع القنابل الذرية فإنها من أكبر ملوّثـات البيئـة و التى تمتـد إلى أكثر من قرن، فقـد أضافت الأسـلحة النوويـة إلى الحروب إبعادا جديـدة تماما، فقـد كانت القوة التدميرية للقنبلتين الذريتين اللّتين ألقينا فى هيروشـيما و ناكازاكى فى سـنة ۱۳۷۴ ه «۱۹۵۴ م» تعـادل أكثر من «۲۲ كيلو طن» من مادة «تى أن تى». فتمثل الأسلحة النووية التى استحدثت فيما بعد زيادة هائلة فى القوة التدميرية ليس على أساس الكيلوطن بل الميجاطن.

و يقـدّر عدد الرؤوس النووية فى العالم بين «۳۷ إلى ۵۰» ألف رأس و يتفـاوت إجمالى قوة تفجيرها من «۱۱ إلى ۲۰» ألف ميجا طن بما يعادل ۸۴۶ إلى مليون و نصف قنبلة من نوع قنبلة هيروشيما.

و قـد قرأت فى تقرير إن الاتحاد السوفياتى قبل تفككه، يملك وحده ما يتمكن من إبادة العالم «۷ مرات»، و بالرغم من الإدانة الشاملة للأسـلحة النووية فإن إنتاجها و اختبارها مسـتمران، فبين سنة ۱۳۷۴- ۱۴۱۰ ه «۱۹۵۴- ۱۹۹۰ م» كان العـدد الإجمالى للتجارب النووية «۱۸۱۸» تجربة منها «۴۸۹» تجربة فى الغلاف الجوى و «۱۳۲۹» تجربة تحت سطح الأرض.

و فى بداية القرن الخامس عشر الهجرى «۱» أجريت دراسات عديدة للتنبّؤ

---

(۱) عام ۱۹۸۰ م.

الفقه، البيئة، ص: ۲۵۲

بآثار نشوب حرب نوويـة واسـعة النطاق. و بالرغم من أوجه عـدم التيقن العديـدة فإن الإحصاءات المختلفة للحرب النووية تقدر أن ما بين «۳۰- ۵۰٪» من البشـر يمكن أن يكونون ضـحايا مباشرين للحرب النووية. كما إن «۵۰- ۷۰٪» من البشـر الذين قد يجتازون الآثار المباشـرة بحرب نوويـة واسـعة النطـاق يمكن أن يتـأثرون بالشـتاء النووى. ففى أعقاب حرب نوويـة ضـخمة سـتغطى السـحب السوداء مساحـات كبيرة من الأرض ربما لأسابيع أو شـهور عديـدة إذ أنّ ضوء الشـمس تحجبه سـحب كبيرة و كثيفـة من الـدخان الناتـج من الحرائق و سـتنخفض درجـات الحرارة إلى مـا دون درجـة التجميـد فقـد يحـدث سـقوط الأمطـار فى أقاليم كثيرة، و سـتؤثر مثل هـذه التغييرات المناخيـة فى الزراعـة و فى النظم الرئيسـية و فى الأعشاب و النظم البحريـة مع حـدوث آثار عميقـة الأثر فى إنتاج الأغذيـة و شبكات توزيعها.

و عليه فاللازم على البلاد الحرة و شبه الحرّة أن تهتم بهذا الأمر كثيرا فى مختلف الأبعاد كمّا و كيفا بالتظاهرات و الإضـرابات لكى لا تحدث تجربة جديدة، و أن تفنى كل القنابل الذرية و ان تبدل معاملها إلى معامل بناء دون الهدم.

التلويث المعنوى

هـذا مـا أردنا بيانه فى تلوث الهواء بالملوثات الماديـة و هناك ملوثات أخرى معنويـة حيث إنّ قسـما من المحاصـيل تلوث الهواء مما يسـبب مشـكلات للإنسـان و الحيوان و النبـات و سـائر مكونـات الأـرض من ماء و هواء غير ذلك حال تلك الملوثات المعنويـة حال الجاذبية التى لا تشاهد و لا تحس بسائر الحواس لكنها

الفقه، البيئة، ص: ۲۵۳

موجودة و لها آثار خارجية.

و في قبال الملوثات المعنوية المنظفات المعنوية حيث إنها تنظف الأجواء المعنوية مما تسبب نموا و بركة و خيرا للكائنات الحية و في سائر الأمور الأرضية، فلو مثلنا ذلك بالجاذبية أيضا لم يكن بعيدا، فالجاذبية كما تخرب أحيانا تعمر أحيانا. فالشيء الساقط من فوق، إنسانا أو حيوانا أو إناء أو غير ذلك يتكسر و يتحطم، و ربما أوجب حريقا أو فيضانا مدمرا و بالعكس في جانب الإيجابي، فإذا لم تكن الجاذبية موجودة كان حال الإنسان و حال غيره حال من في الفضاء من انعدام الوزن و عدم استقامة الأمور إلّا بضغوط كبيرة صناعية حتى لا يمكن للإنسان من الأكل و الشرب و الجماع إلّا بوسائل خاصة معدة لذلك. و مع ذلك لا يستقيم الولد الذي يكون في الفضاء بل يبقى جنينا إلى غير ذلك، لكن الملوثات و المنظفات المعنوية لا تعرف إلّا بالسماع من الأنبياء و الأوصياء و من إليهم و اتباع منهجهم و طريقهم.

و قد أشار إلى ذلك القرآن الحكيم بقوله وَ لَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرى آمَنُوا وَ اتَّقَوْا لَفَتَحْنا عَلَيْهِمْ بَرَكاتٍ مِنَ السَّماءِ وَ الْأَرْضِ وَ لكِنْ كَذَّبُوا فَأَخَذْناهُمْ بِما كانُوا يَكْسِبُونَ «۱»، و في الروايات الاستعاذة من الذنوب التي تظلم الهواء.

و في الحديث: (إذا ظهر الزنا من بعدي كثر موت الفجأة) «۲». و كذلك إن صلة الأرحام تطوّل العمر بينما إن قطيعة الرحم توجب نقصان العمر، فقد وردت روايات كثيرة في هذا الحقل منها: عن أبي جعفر عليه السلام: (صلة الأرحام تزكّي الأعمال و تنمي الأموال و تدفع البلوى و تيسّر الحساب و تنسئ في الأجل). «۳».

---

(۱) سورة الأعراف: الآية ۹۶.

(۲) الكافي (أصول): ج ۲ ص ۳۷۴ ح ۲.

(۳) الكافي (أصول): ج ۲ ص ۱۵۰ ح ۴.

الفقه، البيئة، ص: ۲۵۴

و عن أبي عبد اللّه عليه السلام قال: (صلة الأرحام تحسّن الخلق و تسمح الكف و تطيّب النفس و تزيد في الرزق و تنسئ في الأجل) «۱».

و عن أبي جعفر عليه السلام: (صلة الأرحام تزكّي الأعمال و تدفع البلوى و تنمي الأموال و تنسئ له في عمره و توسّع في رزقه و تحبّب في أهل بيته فليتق اللّه و ليصل رحمه) «۲».

فإن كلّا من القول و العلم و النية- كما في الأحاديث حيث قال عليه السلام:

(على نياتكم ترزقون) و غيره- إذا كانت حسنة فإنها تؤثر تأثيرا معنويا في تطهير البيئة و تنظيفها و في التعمير و البناء سواء أحسّه الإنسان بإحدى الحواس أو لم يحسّها، كما لها تأثيراتها بالنسبة إلى الآخرة. ثم أنّ الفعل الحسن أو السيئ أو القول أو النية قد يوجب أثرا بالنسبة إلى الشخص أو الأشخاص كما قال سبحانه وَ لْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكُوا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعافاً خافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللّهَ وَ لْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيداً «۳»، و قال سبحانه أَلْحَقْنا بِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَ ما أَلَتْناهُمْ مِنْ عَمَلِهِمْ مِنْ شَيْءٍ «۴» و قد يوجب أثرا حسنا أو سيئا بالنسبة إلى شيء آخر أو أشياء أخرى. فكما إنّ الأمر في الماديات كذلك في المعنويات، صغيرها و كبيرها، فإن نويرة صغيرة توجب احتراق شيء قليل بينما ما حدث في تشرنوبيل في الاتحاد السوفياتي السابق أوجب مرض و موت الآلاف على ما ذكروه بالإضافة إلى سائر آثاره التخريبية بالنسبة إلى الحيوان و النبات و غير ذلك.

---

(۱) الكافي (أصول): ج ۲ ص ۱۵۱ ح ۶، ص ۱۵۲ ح ۱۲.

(۲) الكافي (أصول): ج ۲ ص ۱۵۲ ح ۱۳.

(۳) سورة النساء: الآیة ۹.

(۴) سورة الطور: الآیة ۲۱.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۵

الخاتمة

اتضح لنا بعد هذا البیان الإجمالی لعوامل التلوّث: تلوّث المیاه، و تلوّث التراب، و تلوث الهواء، أهمیة و خطورة هذا الموضوع الذی أصبح یتدخل فی حیاة البشریة، و یضرّها ضررا بالغا فأصبح للتلوث تأثیر علی مختلف مرافق الحیاة.

أصبح یحدد عمر الإنسان.

و أصبح یحدد له طعامه.

و أصبح یحدد له نوع الموت الذی یموت فیه.

و أصبح یتدخل حتی فی ساعات الراحة و الاستجمام.

فالتلوث بمقدوره أن یسلب من الإنسان لحظات السعادة التی یمکن أن یعیشها داخل الطبیعة.

و أصبح بمقدوره أیضا أن یفتک بالبشریة أکثر مما فتکت بها الحروب علی طول التأریخ.

من هنا کان لزاما أن یقف الجمیع حکومات و شعوبا فی قبال هذا الخطر الذی لا یهدد حیاتنا و حسب بل و یهدد مستقبل البشریة علی الکرة الأرضیة و هکذا حیاة سائر الکائنات الحیة.

فما هو الحل؟

یبدأ الحل أولا بالوعی.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۶

لا بدّ أن تعی البشریة خطورة التلوّث، و علیها الالتزام بالقوانین و السنن التی سنّها اللّه فی الکون و التی أوصلها إلینا عبر تعالیم الدین الإسلامی الحنیف بالشکل الأشمل و الأکمل.

شیرازی، سید محمد حسینی، الفقه، البیئة، در یک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بیروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه‍ ق

الفقه، البیئة؛ ص: ۲۵۶

ثم بعد ذلک تأتی الخطوة الثالثة و هی الوقوف وقفة حازمة و قویة أمام المشاریع و الفعالیات التی تنتج التلوّث.

و هذه الخطوة تتوقف علی مقدار ما تبدیه البشریة من تعاون و تآزر لوقف هذه المشاریع الخطرة.

و الخطوة الثالثة تقع مسؤولیّتها أیضا علی هیئة الأمم المتحدة و هی إصدار قانون دولی لحمایة البیئة، و یکون هذا القانون إلزامیا بحیث تدعمه قوة تعمل علی الحفاظ علیه کما تقوم القوات الدولیة بتطبیق قرارات الأمم المتحدة.

و الخطوة الرابعة مکافحة جذور التلوث سواء کان مصدره دولة أو مصنعا أو شرکة أو فردا.

فمن مسؤولیة المجتمع الدولی- حکومات و هیئات دولیة- مقاومة أیة دولة أو جماعة أو مؤسسة تقوم بتلویث البیئة، و بذلک و بالعمل بآیات الکتاب الحیویة اسْتَجِیبُوا لِلّهِ وَ لِلرَّسُولِ إِذا دَعاکُمْ لِما یُحْیِیکُمْ «۱»، کما قال تعالی ستستطیع البشریة مواجهة مخاطر هذه الظاهرة التی باتت عالمیة، تقض مضاجع البشریة جمعاء.

و قد قال سبحانه و تعالی وَ تَعاوَنُوا عَلَی الْبِرِّ وَ التَّقْوی وَ لا تَعاوَنُوا عَلَی الْإِثْمِ وَ الْعُدْوانِ «۲».

(۱) سورة الأنفال: الآیة ۲۴.

(۲) سورة المائدة: الآیة ۲.

الفقه، البیئة، ص: ۲۵۷

و هذا ما أردنا إیراده فی هذا الکتاب، و اللّه الموفق للصواب و هو المستعان.

و آخر دعوانا أن الحمد للّه رب العالمین.

سبحان ربک ربّ العزة عمّا یصفون و سلام علی المرسلین و الحمد للّه رب العالمین.

قم المقدسة محمد الشیرازی

شیرازی، سید محمد حسینی، الفقه، البیئة، در یک جلد، مؤسسة الوعی الإسلامی، بیروت - لبنان، اول، ۱۴۲۰ ه ق

تعریف مرکز القائمیة باصفهان للتحریات الکمبیوتریة

جاهِدُوا بِأَمْوالِکُمْ وَ أَنْفُسِکُمْ فی سَبِیلِ اللَّهِ ذلِکُمْ خَیْرٌ لَکُمْ إِنْ کُنْتُمْ تَعْلَمُونَ (التوبة/۴۱).

قالَ الإمامُ علیّ بْنُ موسَی الرِّضا – علَیهِ السَّلامُ: رَحِمَ اللّهُ عَبْداً أحْیَا أمْرَنَا... یَتَعَلَّمُ عُلُومَنَا وَ یُعَلِّمُهَا النَّاسَ؛ فَإِنَّ النَّاسَ لَوْ عَلِمُوا مَحَاسِنَ کَلَامِنَا لَاتَّبَعُونَا... (بَنَادِرُ البِحار – فی تلخیص بحار الأنوار، للعلاّمة فیض الاسلام، ص ۱۵۹؛ عُیونُ أخبارِ الرِّضا(ع)، الشَّیخ الصَّدوق، الباب۲۸، ج۱/ ص۳۰۷).

مؤسّس مُجتمَع "القائمیّة" الثّقافیّ بأصبَهانَ – إیرانَ: الشهید آیة الله "الشمس آبادی" – رَحِمَهُ اللهُ – کان أحداً من جَهابذة هذه المدینة، الذی قدِ اشتهَرَ بشَغفِهِ بأهل بَیت النبیّ (صلواتُ اللهِ علَیهِم) و لاسیَّما بحضرة الإمام علیّ بن موسَی الرِّضا (علیه السّلام) و بساحة صاحِب الزّمان (عَجَّلَ اللهُ تعالی فرجَهُ الشَّریفَ)؛ و لهذا أسّس مع نظره و درایته، فی سَنَةِ ۱۳۴۰ الهجریّة الشمسیّة (=۱۳۸۰ الهجریّة القمریّة)، مؤسَّسةً و طریقةً لم یَنطَفِئ مِصباحُها، بل تُتَّبَع بأقوَی و أحسَنِ مَوقِفٍ کلَّ یوم.

مرکز "القائمیّة" للتحرِّی الحاسوبیّ – بأصبَهانَ، إیرانَ – قد ابتدَأَ أنشِطتَهُ من سَنَةِ ۱۳۸۵ الهجریّة الشمسیّة (=۱۴۲۷ الهجریّة القمریّة) تحتَ عنایة سماحة آیة الله الحاجّ السیّد حسن الإمامیّ – دامَ عِزّهُ – و مع مساعَدَةِ جمع من خِرّیجی الحوزات العلمیّة و طلاب الجوامع، باللیل و النهار، فی مجالاتٍ شتَّی: دینیّة، ثقافیّة و علمیّة...

الأهداف: الدّفاع عن ساحة الشیعة و تبسیط ثَقافة الثَّقَلَین (کتاب الله و اهل البیت علیهِمُ السَّلامُ) و معارفهما، تعزیز دوافع الشَّباب و عموم الناس إلی التَّحَرِّی الأدَقّ للمسائل الدّینیّة، تخلیف المطالب النّافعة – مکانَ البَلاتیثِ المبتذلة أو الرّدیئة – فی المحامیل (=الهواتف المنقولة) و الحواسیب (=الأجهزة الکمبیوتریّة)، تمهید أرضیّةٍ واسعةٍ جامعةٍ ثَقافیّةٍ علی أساس معارف القرآن و أهل البیت –علیهم السّلام – بباعث نشر المعارف، خدمات للمحققین و الطّلاّب، توسعة ثقافة القراءة و إغناء أوقات فراغة هُواةِ برامِجِ العلوم الإسلامیّة، إنالة المنابع اللازمة لتسهیل رفع الإبهام و الشُّبُهات المنتشرة فی الجامعة، و...

- مِنها العَدالة الاجتماعیّة: التی یُمکِن نشرها و بثّها بالأجهزة الحدیثة متصاعدةً، علی أنّه یُمکِن تسریعُ إبراز المَرافِق و التسهیلاتِ – فی آکناف البلد - و نشرِ الثّقافةِ الاسلامیّة و الإیرانیّة – فی أنحاء العالَم - مِن جهةٍ اُخرَی.

- من الأنشطة الواسعة للمرکز:

الف) طبع و نشر عشراتِ عنوانِ کتبٍ، کتیبة، نشرة شهریّة، مع إقامة مسابقات القِراءة

ب) إنتاجُ مئات أجهزةٍ تحقیقیّة و مکتبیة، قابلة للتشغیل فی الحاسوب و المحمول

ج) إنتاج المَعارض ثـّلاثيّةِ الأبعاد، المنظر الشامل (= بانوراما)، الرّسوم المتحرّكة و... الأماكن الدينيّة، السياحيّة و...

د) إبداع الموقع الانترنتی" القائمیّة "www.Ghaemiyeh.com و عدّة مَواقِعَ اُخـَرَ

ه) إنتاج المُنتـَجات العرضيّة، الخـَطابات و... للعرض فی القنوات القمريّة

و) الإطلاق و الدَّعم العلمیّ لنظام إجابة الأسئلة الشرعيّة، الاخلاقيّة و الاعتقاديّة (الهاتف: ۰۰۹۸۳۱۱۲۳۵۰۵۲۴)

ز) ترسيم النظام التلقائیّ و اليدویّ للبلوتوث، ويب كشك، و الرّسائل القصيرة SMS

ح) التعاون الفخریّ مع عشراتِ مراكزَ طبيعيّة و اعتباريّة، منها بيوت الآيات العِظام، الحوزات العلميّة، الجوامع، الأماكن الدينيّة كمسجد جَمكرانَ و...

ط) إقامة المؤتمَرات، و تنفيذ مشروع" ما قبلَ المدرسة "الخاصّ بالأطفال و الأحداث المُشارِكين فی الجلسة

ی) إقامة دورات تعليميّة عموميّة و دورات تربية المربّی (حضوراً و افتراضاً) طيلة السَّنـَة

المكتب الرّئيسیّ: إيران/أصبهان/ شارع"مسجد سيّد/ "ما بينَ شارع"پنج رَمَضان "ومُفترَق"وفائی/"بناية"القائميّة"

تاريخ التأسيس: ۱۳۸۵ الهجريّة الشمسيّة (=۱۴۲۷ الهجرية القمريّة)

رقم التسجيل: ۲۳۷۳

الهويّة الوطنيّة: ۱۰۸۶۰۱۵۲۰۲۶

الموقع: www.ghaemiyeh.com

البريد الالكترونی: Info@ghaemiyeh.com

المَتجَر الانترنتی: www.eslamshop.com

الهاتف: ۲۵-۲۳۵۷۰۲۳- (۰۰۹۸۳۱۱)

الفاكس: ۲۳۵۷۰۲۲ (۰۳۱۱)

مكتب طهرانَ ۸۸۳۱۸۷۲۲ (۰۲۱)

التـِّجاريّة و المَبيعات ۰۹۱۳۲۰۰۰۱۰۹

امور المستخدمين ۲۳۳۳۰۴۵(۰۳۱۱)

ملاحَظة هامّة:

الميزانيّة الحاليّة لهذا المركز، شـَعبيّة، تبرّعيّة، غير حكوميّة، و غير ربحيّة، اقتـُنِيَت باهتمام جمع من الخيّرين؛ لكنـّها لا تـُوافِي الحجمَ المتزايد و المتـّسِعَ للامور الدّينيّة و العلميّة الحاليّة و مشاريع التوسعة الثـّقافيّة؛ لهذا فقد ترجَّى هذا المركزُ صاحِبَ هذا البيتِ (المُسمَّى بالقائميّة) و مع ذلك، يرجو مِن جانب سماحة بقيّة الله الأعظم (عَجَّلَ اللهُ تعالى فَرَجَهُ الشَّريفَ) أن يُوفـِّقَ الكلَّ توفيقاً متزائداً لِإعانتهم - فی حدّ التّمكّن لكلّ احدٍ منهم – إيّانا فی هذا الأمر العظيم؛ إن شاءَ اللهُ تعالی؛ و اللهُ ولیّ التوفيق.